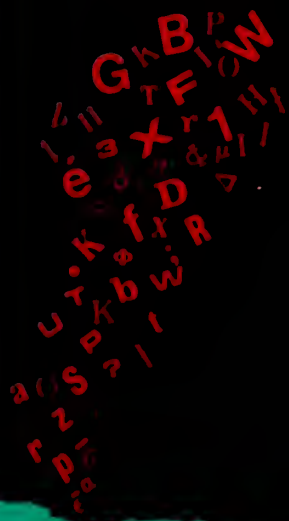
LOS CAMINOS DE LA CIENCIA

una introducción a la Epistemología



AUGUSTO SERRANO

LOS CAMINOS DE LA CIENCIA
Una introducción a la Epistemología

Colección UNIVERSITARIA

D.E.I

Departamento Ecuménico de Investigaciones

LOS CAMINOS DE LA CIENCIA

una introducción a la Epistemología

AUGUSTO SERRANO

EDICION GRAFICA: Jorge David Aruj
PORTADA: Carlos Aguilar Quirós

121
S487c Serrano López, Augusto
Los caminos de la ciencia: una introducción a la epistemología/
Augusto Serrano López.
—1. ed.— San José: DEI, 1988.
192págs.; 21 cm. —(Colección universitaria)

ISBN 9977-904-75-8

1. Ciencias. 2. Ciencias Sociales. 3. Epistemología.
I. Título. II. Serie.

Hecho el depósito de ley

ISBN 9977-904-75-8

Impreso en Costa Rica • Printed in Costa Rica

PARA PEDIDOS O INFORMACION ESCRIBIR A:

EDITORIAL DEI
Departamento Ecuménico de Investigaciones
Apartado 390-2070
SABANILLA
SAN JOSE — COSTA RICA
Teléfono 53-02-29
Télex 3472 ADEI CR

A Traudel
A Pablo, Esther y Daniel
A Luis, Carmen, Ma. Adela y Soco
. . . mi mundo más cercano

CONTENIDO

PROLOGO

Que trata de la justificación del tema, como de la necesidad de mirar críticamente algunas prácticas cuya legitimidad es dudosa.

Hablar de *epistemología* en medios no especializados resulta tan forastero como hablar de cibernética o de semiótica. Vocablo raro, pues, que, por cierto, pretende denominar una disciplina aún en busca de identidad.

Pero ya existe una actividad académica amparada en ese nombre. Hay muchos "epistemólogos"; hay congresos de epistemología; hay muchísimas publicaciones sobre el tema y, por haber, hay ya asociaciones y sociedades de epistemología.[1]

El *factum* –diríamos– llama a la reflexión y no solo porque creamos que tal disciplina –por *snob*– merezca especial atención, sino porque, bajo esa denominación, se están realizando las más diversas y contradictorias prácticas que se puede uno imaginar y porque, desde ese "campo" –al decir de algunos–,[2] se están superando hoy viejas y caducas reflexiones filosóficas sobre las ciencias (superando, por ejemplo la tradicional "filosofía de la ciencia") o se están dejando de lado otros trabajos realizados "espontáneamente" por los científicos.[3]

1) Véase: *El sujeto como objeto de las Ciencias Sociales.* Sociedad Colombiana de Epistemología. CINEP. Bogotá, 1983; No. 8.
2) Cfr. En F. Guéry: *La Epistemología. Diccionarios del Saber Moderno: La filosofía.* Mensajero. Bilbao, 1974.
3) Véase: L. Althusser. *Curso de Filosofía para Científicos.* Laia. Barcelona 1965. Espero que el lector no piense que nos identificamos con estos autores que traemos aquí como testimonio de tendencias.

Esta disciplina. a pesar de su falta de definición, ha entrado ya a ser parte de los planes de estudio de diversas carreras universitarias (la hemos visto en carreras como filosofía, economía, sociología, pedagogía, etc.); es decir, que ya recibió positiva sanción oficial. Comienza, pues. a ser parte de la "ciencia normal" (Th. Kuhn).

Quizás haya sido la vertiente positivista (la neopositivista) la que más ha contribuido a este conocimiento oficial, ya que, asumida en las universidades de los países industrialmente más fuertes (EE.UU. Japón, Inglaterra, etc.), se ha impuesto al resto de los "satélites". Y, sin olvidar la influencia que para tal efecto haya tenido la escuela de Bachelard, creemos que es con la obra de J. Piaget con la que más puertas se le han abierto, pues, camuflada como nueva ciencia bajo el nombre de *Epistemología Genética,* ha logrado asentarse en los institutos de investigación y ha logrado –asunto de enorme importancia hoy– inversiones de capital para su desarrollo.[4] Ha sido –ya lo vemos– recibida y reconocida dentro del selecto club de las ciencias positivas y puede, por ello, J. Piaget renegar de su pasado filosófico, convencido de que su actual ocupación le redime plenamente de él.[5]

Qué curioso resulta este episodio académico-cultural, sobre todo cuando se compara con las dificultades que tuvieron y tienen doctrinas tan serias como el marxismo o el psicoanálisis para ser aceptadas en los centros oficiales.

Como metodología (para los neopositivistas), como reflexión filosófico-histórica acerca de las ciencias (escuela bachelardiana) o como ciencia del aprendizaje (Piaget y su gente), la epistemología no parece ya encontrar opositores.

Hoy no solo son los filósofos quienes reclaman un lugar a su sombra. Con igual o mayor derecho han asentado allá sus reales filólogos, pedagogos, psicólogos, sociólogos, biólogos, físicos, etólogos, economistas y otros gremios.

No es extraño, por ello, que el lector no avisado quede perplejo ante la disparidad de temas, enfoques, propósitos y lenguajes, y no sepa qué tenga que ver un estudio acerca del modo cómo surge el concepto de número en el niño (Piaget) con otro que se ocupa del papel que juegan, entre hechos y teoría, las proposiciones protocolares de la Física (K. Popper).

Y, sin embargo, no debería preocuparnos tanto la diversidad de temas y orientaciones, si no fuera por los muchos tratados de epistemología que añaden confusión a la ya caótica situación, al tomar los hechos como generadores de derecho: al derivar de los hechos una supuesta teoría que los legitima a posteriori.

4) Cfr. en E. W. Beth y J. Piaget: *Epistemología Matemática y Psicología Crítica.* Grijalbo. Barcelona, 1980.
5) J. Piaget: *Sabiduría e Ilusiones de la Filosofía.* Península. Barcelona. 1973.

Al estudiante que tiene que hacer su tesis, al funcionario que le toca hacer una investigación de campo o a quien, sin más, pretende irrumpir en un tema desconocido, les gustaría tener a mano un libro (uno solo y que no fuese muy voluminoso) en el que se les describiera cómo iniciar el tema, cómo desarrollarlo y cómo concluir.

No son, en este caso, las razones o fundamentos lo que importa. El asunto es salir del paso, aprendiendo a hacer pronto las cosas, como quien, para quedar bien con las visitas, recurre a un libro de cocina.

Ese sí que sería un libro útil, pues les llevaría de la mano a través de toda la tarea y les garantizaría, por la forma seguida, un resultado "científico" –precisamente el que se necesita para acceder al título, al puesto burocrático o a la publicación. Y lo curioso del caso es que ese mágico libro lleva, a veces, el nombre de epistemología o es calificado como tal. Y no sólo se dan estos libros, sino que se consumen como salchichas, indigestando a más de un desprevenido y desilusionando a quienes leen de buena fe.

Pues resulta que quienes necesitan ayuda en aquellos menesteres no están en disposición de hacer investigación alguna, ¡cuánto menos de hacer ciencia!

¡Quién no advertiría lo desmesurado que sería pretender dirigir la "Novena" de Beethoven sin mayor preparación, recurriendo a algún libro que le describiera lo que es la partitura, la batuta, los platillos, etc. y el lugar que ocupa el director!

La actividad científica –y eso incluye a la investigación– ha de contar con ciertas facilidades, para no verse obligado quién anda en estos menesteres a retener en la memoria grandes cantidades de datos o rehacer experiencias que bien pueden quedar protocoladas en los libros. Disponer, pues, de las tablas de Logaritmos, del DTV-Atlas zur Weltgeschichte (el atlas de historia universal) o del Diccionario Crítico-etimológico de Corominas no es sino tener a mano –como descarga– lo que es lugar común de referencia. Pero son recursos sólo si ya se conoce el código que les da sentido. Y se conocen, si se saben leer: si se sabe el lugar que ocupan en el todo del saber y de la cultura.

Uno que se precie de estar haciendo ciencia no abre un diccionario para aprender en él a hablar una lengua, ni busca en la Tabla Periódica de los Elementos para aprender y descubrir que hay un elemento llamado Torio. En todo caso, lo busca para asegurarse de que ocupa el lugar 90 y que su peso atómico es 232.038 (como acabo de hacer yo para andar sobre seguro).

Estos recursos son la "cultura común" del científico. Constituyen su específico "sentido común" o su base más general. Pero en modo alguno son cosas a investigar –¡aunque sean saberes no definitivos!–.

Por otro lado, suele confundirse el trabajo de investigación científica con el de muestreo o sondeo. Y qué duda cabe que éstas son tareas

necesarias para la labor científica; pero la investigación a la que hacemos mención ha de satisfacer, al menos, dos aspectos:

a) se hace en un campo cuyos límites factuales se conocen;

b) intenta, en algún sentido, superar la situación encontrada.

El trabajo científico se realiza –sin por ello ser incestuoso– *dentro* ya de un modo peculiar de apropiación: dentro de un "cierre categorial" [6] y con un instrumental específico. Y no se llega a dominar ese modo, recurriendo el fin de semana a un libro sobre "Técnicas de Investigación Científica" (aunque lleve el nombre de M. Bunge o de G. Gibson).

¡Pobre del sociólogo, del físico, del economista que tenga que recurrir a alguno de estos "epistemoloquios", para enterarse con asombro que primero hay que tener el problema, luego viene la hipótesis de trabajo, más tarde comienzan a surgir hipótesis adicionales, etc., etc.!

Así, de este modo escolástico (en el mal sentido del término) se va creando la ilusión de rigor, sistematicidad y –para algunos– de efectividad.

Este rodeo teórico-didáctico que hemos dado tiene solo el propósito de advertir sobre unas prácticas muy generalizadas en nuestras universidades (hablo desde América Latina) y los efectos que pueden producir. En último caso, estos libros sobre técnicas de investigación *no son epistemología*– la epistemología no se propone enseñar a nadie a investigar.

Pero la epistemología sí está en su derecho y en su terreno, cuando advierte que las metodologías científicas, al no ser separables de las prácticas científicas en que tienen lugar, han de aprenderse como momento de esos "cierres categoriales" y de la praxis que desde ellos se desata. Las *Regulae* de Descartes pueden aún entenderse como *disciplina* del pensamiento que pretende, en general, andar seguro. Pero el modo de proceder de la economía como ciencia no puede resumirse en un catecismo en el que se diga qué hacer primero y qué hacer por último. Como parche posterior, no son sino escusas que ocultan las propias desnudeces.

Se justifica, creemos, una introducción a la epistemología. Pero que quede claro que nuestro trabajo no consistirá en hacer propiamente epistemología, sino en preparar el camino, dando a conocer su naturaleza, sus temas; circunscribiendo sus intereses y señalando sus sentidos y sus compromisos. Ni siquiera llegaremos a decir cómo se hace epistemología, si por ello se entiende el dar una receta adelantada de lo que pudiera ser la disciplina.

6) Véase: Gustavo Bueno: *Idea de Ciencia desde la Teoría del Cierre Categorial.* Santander. 1976. Univ. Int. Menéndez Pelayo. Y: *El Papel de la Filosofía en el conjunto del saber.* Ciencia Nueva. Madrid 1972.

Será, pues, una introducción. Pero, ¿qué es una introducción?

Todavía recuerdo el primer día de escuela. Situada en los bajos del Ayuntamiento —como soportando todo el peso del Estado— tenía más autoridad que la Alcaldía misma, a la que muy rara vez se acercaba el alcalde. Pero el maestro (el señor maestro) parecía vivir siempre dentro de la escuela. Alto, con guardapolvos ocre; grave, siempre con una regla en la mano. Era la encarnación de lo que temíamos como niños: disciplina, trabajo, sometimiento.

Ahora entiendo por qué en Alemania, por ejemplo, a los niños que comienzan su escuela se les endulza el primer día con regalos y fiestas. Buena forma de introducirlos al ritmo social, del que ya sólo saldrán por invalidez o muerte. Y, ¡cómo se agradece en esos momentos la mano que nos ayuda a pasar el dintel, que nos da seguridad y ligereza! Hay miles de maneras de aligerar el paso y de aliviar la existencia. Así quiero yo una introducción. Pero, ¿qué significa introducción a una disciplina? ¿Acaso una cámara de torturas? ¿Es, por cierto, la antesala del dentista —donde se oyen los gritos de horror del paciente de turno y rechinar los taladros en los oídos de quienes esperan— la mejor forma de entregarse en manos del cirujano?

La introducción ha de ser, a la vez, orientación e invitación. No puede consistir en adelantar el trabajo o en concentrarlo. Si es introducción, y si la analogía espacial de algo ha de valer, consistirá en ayudar a cruzar la frontera que separa el estar fuera del estar dentro. Y hacerlo bien, para que guste.

Una introducción a la epistemología no tiene por qué atiborrar de citas y pasajes al lector. Es más promesa que cumplimiento, pero se realiza plenamente, cuando logra colocar en el tema al lector, aunque, por supuesto, ello no suponga el dominio sobre el tema. No hay derecho a usar terminología específica y architécnica; pero sí el deber de precisar el campo que la constituye. No promete enseñar a hacer epistemología, sino algo previo: llevar de la mano a quienes, queriendo saber sobre las ciencias, buscan no tanto lo que los *introductores* dicen de ellas, cuanto lo que ellas dicen y hacen en este mundo:

> . . . es, por tanto, un discurso de tercer grado: aquél que hace mención de la epistemología, que, a su vez, versa sobre la ciencia, la cual trata con categorías o formas que —estas sí— expresan de algún modo la realidad.
>
> O, desde el otro lado: realidad, categorías, ciencias, epistemología son los órdenes que subyacen a la introducción de la que hablamos. Es el único discurso no incestuoso sobre la epistemología: no la supone, sino que la anuncia. No te asustes, amigo lector. Te invito a caminar conmigo hacia un lugar que no existe en este libro, pues el libro no es sino la puerta. La epistemología queda más allá. Pero queda al otro lado, con precisión, para que puedas entrar con seguridad.

INTRODUCCION

Donde se anuncia y denuncia la forma común de hacer epistemología: discurso incestuoso o simplemente desligado de su lugar social; con otros aspectos dignos de tener en cuenta como aquel que indica la necesidad de realizar el trabajo epistemológico desde multitud de vertientes, y no sólo desde la lingüística-hermenéutica.

Reflexiones *sobre* la ciencia[1] hay, al menos, desde Platón,[2] y ateniéndonos a los más rigurosos criterios sobre las ciencias, sabemos que mucho antes del Siglo IV a.C. otros pueblos han actuado científicamente, aunque no conozcamos reflexiones similares a las de los griegos en torno a esas actividades sobresalientes.

Pero la ciencia ha tenido que convertirse en algo de suma importancia social, para que la reflexión sobre la ciencia se haga disciplina:

> Desde el Siglo XX, aparece, cada vez con mayor autonomía, una actividad teórico-práctica y política que versa sobre la ciencia en tono universal creciente, pues tiene en cuenta multitud de dimensiones (lógica, histórica, lingüística, política, económica) y que comienza a construir sus propios instrumentos de análisis, de explicación y comprensión. Esta disciplina es la *Epistemología*. Es *tratado de la ciencia* en su más genuino sentido.

Este hecho requiere explicación. Y, entre otras preguntas, cabría hacer las siguientes: ¿A qué se debe la actual importancia de las ciencias? ¿Cuál es el grado de importancia y complejidad alcanzado por la

1) Hablamos provisionalmente de la ciencia por todas las ciencias, aunque deberemos aclarar este *abstractum* posteriormente.
2) Ya en Aristóteles, las referencias a las ciencias constituyen propiamente epistemo*logía* (Analíticos Posteriores); y en Proclo, la referencia es clara: "Puesto que se hace necesario ya en nuestros tiempos dar una mirada retrospectiva a los orígenes de las artes y de las ciencias, . . . etc." (Comentarios a Euclides, en: *Textos clásicos para la Historia de la Ciencia*, J. O. García Bacca. U.C. de Venezuela, Caracas 1961; pág. 9).

ciencia para que merezca ser estudiado *desde* una disciplina específica? ¿Qué grado de expectativa ha generado la ciencia para que se le dedique una disciplina específica? Si ya desde la antigüedad hubo reflexiones sobre la ciencia, ¿cuál es la diferencia entre aquellas reflexiones y las que hace nuestra epistemología?

Permítasenos hacer uso de la analogía para acercarnos al tema:

> La cultura griega se expresó de mil maneras. Quizás haya sido, desde la perspectiva griega, la escultura (Fidias, Mirón, Praxíteles . . .) su forma de expresión más perfecta. Grecia tuvo sus legisladores y sus tiranos; sus héroes y sus estrategas. Todavía hoy recordamos con cierto asombro algunos hechos memorables. Y tuvo a la base de sus esplendores un sistema de esclavitud que no lanza tanta luz como se desearía. Pero, indudablemente, el discurso "más perfecto y más seguro de su razón" a través del que se expresó Grecia fue la *Filosofía.*
> La cultura romana del imperio desplegó multitud de formas de todo tipo –desde la calzada y el arco a las legiones o la poética de Horacio. Pero fue el discurso jurídico-político el "más seguro de su razón": el *Derecho.*
> El mundo feudal europeo –el que construye catedrales románicas y góticas– y se expresa a través de las cruzadas, de los romances y los cantares de gesta, articula su más avanzado discurso en la reflexión sobre Dios. Así, será la *Teología* la forma más alta de expresión.
> La cultura burguesa incipiente –aquella que balbucea en el Renacimiento y comienza a caminar en el Siglo XVII, logra sus más altas cimas de expresión discursiva en la *Política* (con Maquiavelo, Hobbes, Bodino, Montaigne, Montesquieu, Vitoria y otros).
> Nuestra cultura –la contemporánea– tiene como "el discurso más perfecto y seguro de su razón" a la *Ciencia.*

Filosofía, Derecho, Teología, Política y Ciencia resultarían ser los discursos más "seguros de su razón" en estas diferentes épocas. ¿Qué tipo de trabajo sería aquel que quisiera *reconstruir* una cultura determinada a partir del análisis de su más desarrollado discurso?:

> La epistemología pretende psicoanalizar nuestra época a través del discurso más perfecto y seguro de su razón y de su derecho que esta época haya elaborado: el conocimiento científico", (*La Filosofía: de Hegel a Foucult.* Francois Guéry. Ed. Mensajero. Bilbao, 1974; pág. 247).

Hasta aquí hemos caminado de la mano de los pensadores de la escuela de Bachelard. Pero hasta aquí la analogía. No creemos que nuestra sociedad se exprese –como el neurótico– a través del discurso científico y que, recostada nuestra época en el sofá, pueda hacérsela hablar y redimir traumas hablando científicamente. En todo caso, la lectura "sintomática" (a la Althusser) de la sociedad a través de la ciencia no parece prometer lo que deseamos y no en última instancia, porque nuestra sociedad ni es un paciente, ni es su común forma de expresión la científica.

El ejemplo y la idea que hemos tomado de Guéry nos dice correctamente, en todo caso, que la *ciencia es hoy muy importante* y que su discurso es de sumo interés para la epistemología, pero la *ciencia no es sólo discurso.*

Ya estamos hablando de "la" ciencia. Pero quizás sea una torpeza definir la ciencia "en general"; quizás no corresponda esa definición sino a alguna que otra forma determinada y muy particular de hacer ciencia.

Por otro lado, atreverse a hablar de la epistemología, sin antes disponer de una definición de ciencia, por muy provisional que sea, parecería el colmo de la irresponsabilidad.

Parece oportuno y razonable definir la ciencia no desde un ideal, sino desde su historia y quizás desde su praxis. Esto implicaría hacer una fenomenología de las manifestaciones que en el pasado y en el presente ha ido teniendo una actividad que, por algún motivo y según cierto criterio, hemos decidido llamar *ciencia.*

Y, aún así, viendo los muchos y graves problemas que ello plantearía, podría correrse el riesgo con tal de llegar de una vez a la caracterización –por descripción y contrastación– de la tarea llamada ciencia.

Ciencia sería, pues, aquella actividad que satisface ciertos requisitos apreciados a posteriori en no pocas actividades humanas. Estaríamos llevando a cabo una labor de *inventario,* de *constatación:* estaríamos protocolando los hechos. Estaríamos llegando conductistamente (como lo hace Th. Kuhn en "la estructura de las revoluciones científicas") a la definición de ciencia – y de "ciencia normal".

Pero caemos por este camino en una paradoja. La selección, el inventario lo haríamos desde un criterio que no es fruto del protocolo: ya lo teníamos antes. ¿De dónde salió? ¿Acaso de la "condensación" en la conciencia de aquel tipo de discurso que en cada época dimos como el más elevado? Pero ya sabemos que la ciencia no constituyó siempre semejante discurso. ¿Cómo, entonces, salir del atolladero?

¿Qué tal si, en lugar de ir a la zaga de los hechos y de las prácticas científicas, tratamos de imponerles una norma?

El mismo Guéry nos dice que la epistemología "no pretende ser sólo descriptiva sino también normativa, en la medida en que interpreta la ciencia sin atenerse a lo que la ciencia dice de sí misma" *(Ibid).*

Y habría que añadir: en la medida en que interpreta la ciencia, sin atenerse sólo a su discurso –diga lo que diga de sí, pues, como bien afirma nuestro autor, hay quienes desconocen "la *realidad* de la ciencia como *práctica* social bien específica, y vinculada a ciertas épocas históricas, a ciertos tipos de producción, a cierto grado de las fuerzas productivas sociales que ella a su vez determina" (*Ibid*, pág. 148).

Aquella norma no será inventada, sino histórica. Habiendo sido concebida a través de los siglos y siendo, por ello, producto histórico, no será el protocolo de lo que ha sido, sino la condensación de todos los desiderata: no sabemos de verdad lo que es la ciencia, sino por los ideales insatisfechos que la actividad científica ha ido produciendo. *La teoría sobre la ciencia,* calibra, estudia y critica desde un discurso filosófico que no es servil. Desde un discurso que no dice sólo lo que es, sino también lo que debería ser. Y puede llegar a comprender lo que cada ciencia ha sido por lo que podría haber llegado a ser, por lo que puede llegar a ser, y aún, por lo que *debería* llegar a ser:

> Si la epistemología quiere ser algo más que descriptiva, es decir, *crítica y normatividad* con respecto a las ciencias, ¿por qué no ha de hacer suyo el problema de las relaciones entre ciencia y *sociedad,* problema que compromete tanto su status, como su papel histórico? (*Ibid.*, pág. 149).

Y, para ser más claros, son dos los requisitos que esto exige de la epistemología: a) que no verse sobre la ciencia en tanto que fenómeno autosuficiente, sino en tanto actividad diferenciada pero imbricada en el todo social; b) que, por tratar de lo general de las ciencias (aunque estas no sean lo general de la sociedad), no pueda ella misma ser "ciencia de la ciencia", sino discurso integrador y, por ende, filosofía. La filosofía entraría a la totalidad por esa puerta privilegiada de las ciencias.

La epistemología resulta, así, una disciplina propiamente de nuestro tiempo, esto es, una actividad legitimada por la *importancia social* que revisten las ciencias en nuestro tiempo.

El discurso filosófico que trata de las ciencias de esta nueva manera (que por cierto aún debemos explicar) ya no será ni la tradicional "filosofía de la ciencia" ni el sucedáneo de la filosofía en que quisieron algunos convertirla a través de la "teoría del conocimiento", sino:

> El discurso filosófico *crítico-normativo* sobre la sociedad a partir del discurso "más perfecto y seguro de su razón de nuestra época", así como a partir de la práctica más mediatizada que existe: la ciencia.

Pero no es ésta la teórica general de la epistemología como disciplina. Quizás estemos aún lejos de poder comprender este camino señalado, cuánto menos de realizarlo. Es muy otra la práctica que observamos.

Se está imponiendo, con la terquedad de una ley natural, una forma de hacer epistemología: aquella que, recogiendo antológicamente las más variadas prácticas y opiniones sobre las ciencias, se da a la académica tarea de decirnos, con Aristóteles, lo que es la ciencia; de aleccionarnos con Bacon, Newton, Poincaré, Duhem y otros de menor talla (M. Bunge, E. Negel, etc.) sobre el método científico; de ilustrar-

nos desde Kant, Hegel, Marx, Lenin o Althusser acerca de las formas de conciencia que la ciencia representa o que genera; de enseñarnos con Bachelard, Canguilhem, Foucoult o Piagett cómo se forja el conocimiento científico saltando sobre multitud de obstáculos; de conducirnos, en fin, por las prácticas científicas de los laboratorios, de los institutos de investigación y de las cátedras universitarias actuales, para que veamos lo que se hace y cómo se hace, y podamos, así, comprender en qué consiste ese quehacer tan ponderado que realiza la "comunidad de científicos".

Desde que la izquierda decidiera abandonar aquel novedoso camino que trazaran Leibniz, Kant y Hegel, para dejarse llevar por el brillo de los éxitos de las ciencias positivas y de su interpretación en términos de observables, la derecha –que ha sido casi sin excepción la corriente oficial de los centros estatales– ha logrado hacer valer *como norma e ideal* su propio modo de actuar:

> Así, la "verdadera" ciencia (la que produce resultados y promete dominio sobre hombres y cosas; la que garantiza las inversiones, al ser promesa de ganancias) se define de forma conductista a partir de la práctica de los científicos y profesores de universidades, descartando, por depravado y aventurero, cualquier otro intento definitorio que, queriendo trascender los hechos, se presente como normativo.

Desde esta real, concreta e histórica perspectiva, hacer epistemología es, precisamente, hacer un recorrido fenomenológico a través de los modos oficiales de hacer ciencia, inventariando desde el pasado hasta hoy, fines, procedimientos (métodos) y objeto. Si hay, además, algún capítulo dedicado a la "teoría científica", cobra la disciplina un tono elevado, permitiendo que los filósofos –que se habían quedado fuera de tan noble menester– le den su bendición y el salvoconducto de autonomía.

Hoy, la epistemología se codea con otras nuevas ramas del saber como la Cibernética, la Genética, la Lingüística o la Informática, y se instala tan legítimamente dentro del establecimiento que puede ser tildada de actividad reconocida y de "ciencia normal" (Kuhn).

Pero ya se perciben dos cosas:

> Que cada día, el discurso epistemológico habla más de lo que dicen los epistemólogos que de lo que son y hacen las ciencias. Se está convirtiendo, por arte de una tendencia narcisista, en una disciplina pagada de sí misma y, por ello, infructuosa: discurso de *tercer nivel* que se recrea en sí mismo;
> que la epistemología de signo conservador (y lo es en su mayoría) dedica más su esfuerzo a introducir necesidad en procesos contingentes –por tanto en ser ideología–, que en desentrañar los procesos científicos y decirnos su verdad.

Uno de los resultados de esta tendencia es la conformación de una mezcolanza de opiniones, temas, corrientes, etc. que denotan la falta de ideas sobre la materia. No caben en una misma disciplina las nocio-

nes de Bacon, Bachelard y Feyerabend sobre el método. No caben K. Marx y K. Popper dentro de un tema que estudie el papel social de la ciencia.

No hablamos de textos antológico-eclécticos donde cabe todo eso y aún más. Sino de la Epistemología como disciplina en acción.

Por eso, los tratados de epistemología que hoy se venden en librerías, se parecen a aquellas malas "historias de la filosofía" en las que se codean de tú a tú el gran Aristóteles con el mediocre Maritain; el sublime Platón con el alocado Althusser. Libros que, impregnados por la máxima del pluralismo, nos someten a tortura espiritual obligándonos a aguantar discursos que de epistemológicos sólo tienen la palabra.

Ya hay "sociedades de epistemología" en las que se rumian las opiniones de Nagel, Popper, Austin, Bunge, Lakatos o Foucoult, no tanto con el propósito de disponer al final de una teoría seria sobre la ciencia y sobre la epistemología, sino, más bien, para determinar si ha evolucionado el pensamiento de Popper, si el "primer Bunge" es como el último, o si Lakatos es idealista.

Si la filosofía quería redimirse (la filosofía oficial) de su fatal próximo pasado, acercándose a las ciencias, para ver si se le pegaba algo de su legitimidad social, lo que, por el lado de *esa* epistemología está logrando, no la deja precisamente en buen lugar. Pues resulta que convertida en "ancilla Scientiae", y colocada a la zaga de las actividades científicas, se está tornando en un nuevo "escolasticismo" falto de nervio y de sentido.

No es lo que Kuhn denomina "ciencia normal" (la aceptada oficialmente) lo que se ha convertido en objeto de la epistemología, lo repetimos: se trata de una reflexión de segunda mano que no versa sobre lo que dice versar, sino sobre sí misma.

¿Merece eso que llamamos *ciencia* tanto atención por sí misma?

¿Deriva acaso la importancia de la ciencia del lugar social que hoy ocupa?

Si la densa y omnipresente relación con Dios durante la Edad Media dio como fruto un "tratado de Dios" de muchos quilates como la teología, ¿cabe exigir para esa relación social que es la ciencia moderna, una reflexión de alto estilo que sería la epistemología?

Pero sería injusto afirmar que no hay discursos buenos sobre las ciencias; o que no haya quienes estilen otros modos de hacer epistemología. Si nos atrevemos hoy a criticar tan severamente ciertas prácticas no es sólo porque, de forma normativa, creamos que hayan de sugerirse otros modos; sino también, porque se han realizado y se realizan muchos trabajos realmente epistemológicos de signo diferente que permiten esperar rumbos mejores para esta disciplina. Un trabajo, por

ejemplo, como el de G. Canguilhen sobre "lo normal y lo patológico" nos anima a creer que la vertiente que hemos llamado de "izquierda", no ha perdido del todo el camino y puede, más allá de las costumbres oficiales, realizar estudios reveladores de la ciencia y de su sentido.

Un tratado sobre la ciencia, esto es, una epistemología puede, ciertamente, ocuparse de multitud de aspectos de la ciencia, sin tener que referirse a todo. Pero cada dimensión que por separado trate ha de poderse integrar a *una* epistemología que en algún momento ha de ser explícita. No podemos hablar indefinidamente de esto y de lo otro como detalles de actividades científicas –sin llegar en algún momento a entender la ciencia como *modo de proceder,* como *actividad humana "diferenciada"* (Lukacs), como *modo de apropiación.*

Este trabajo ha de poder explicitar esos modos sociales diferenciados de apropiación del mundo, en tanto los *sitúa,* los *relaciona,* los *analiza,* los *valora.* Ya no basta para ello, con hablar del método, de la teoría o de los lenguajes "bien hechos".

Un discurso epistemológico que no muestra la relación *ciencia-industria,* o aquella no menos importante entre *ciencia y poder político* es un discurso olvidadizo y desinteresado (como muchos quieren del de la ciencia) que termina hablando más de los epistemólogos que de la ciencia misma.

Si la epistemología ha de ser algo más y mejor que la no muy bien recordada "filosofía de la ciencia" (que no es, sin más, todo lo que la filosofía ha dicho sobre las ciencias), habrá de hacer, por cierto, algo muy distinto de lo que pide Piagett para sus ocupaciones (a las que, sin duda, sería conveniente darles otro nombre-quizás "pedagogía genética") o lo que reclama anárquicamente Feyerabend.

Suponemos, aún, que la epistemología tiene a la ciencia por objeto: a la ciencia en general o, para satisfacer a cualquiera, a todas las ciencias.

Pero no hay ciencia que no sea una actividad social (yo diría, una relación social). La Química es ciertamente una relación del hombre con la naturaleza, pero no es la naturaleza la que actúa, sino el ser social. Y, si quisiéramos ser resueltos, deberíamos afirmar que las proposiciones de la Química no sólo nos hablan de las cosas (de las reacciones entre cosas, de las sustancias, etc.), sino que, a su modo, también nos hablan de las específicas relaciones del ser social con la naturaleza.

Es, no cabe duda, una "ciencia natural", en tanto tiene a la naturaleza (a un aspecto de ella) como objeto; pero la actividad la realiza un ser social de un modo específico e histórico.

Esto obliga a la disciplina que se ocupe de esa actividad a tener precisamente en cuenta que versará sobre una actividad social.

Causa, por ello, real extrañeza el título de una de las historias de la ciencia que supuestamente más ha tenido en cuenta lo que afirma-

mos. La *Historia Social de la Ciencia* de J.D. Bernal parece que lucha contra las otras historias que no son "sociales". ¿Acaso puede hacerse una historia de la ciencia que no sea social? ¿Qué son, entonces, aquellas "historias" de la ciencia que no han tenido en cuenta lo social? ¿Y qué significaría tener en cuenta lo social? ¿Sería algo así como contarnos sucesos de laboratorio (puro) y *después* rellenarlos con panorámicas sociales o con detalles históricos?

No se trata, en rigor, de mostrar el lado social de la ciencia, o su contexto histórico. No creemos que las deficiencias, que parece que ya se están detectando, vayan a desaparecer hablándonos, primero, de las fuerzas históricas de un momento y desarrollando, después, como sobre un tablero previamente dispuesto, una secuencia de luchas científicas. Pues, resulta que la ciencia no es una actividad que, además, tenga que ver con lo social; sino que es una dimensión (relación) social (no sólo una fuerza productiva).

A nadie que sepa su oficio se le ocurriría hoy escribir un libro sobre el carácter social de la lucha de clases; ni declarar que va a escribir una historia social de la burguesía como si se pudiera hablar, primero, de la burguesía y, después, de su contexto social.

La epistemología, por su mismo objeto, se las ve con dimensiones plenamente sociales. Sólo una abstracción injustificable o una fosilización y traslape de alguna dimensión científica ("el" método, "la" teoría, etc.), puede sugerir la ilusión de que el objeto es una cosa y, de ahí, su método apropiado sea el de las ciencias naturales. No hay, pues, ninguna dimensión en la ciencia que no sea social. La epistemología, si acaso, debería ser una *ciencia social* y acercarse a su objeto al uso de las ciencias sociales.

Pero no hay que derivar por estos derroteros. Baste con asegurar que las ciencias son actividad social y que la epistemología es "tratado de las ciencias", para que entendamos lo que debemos hacer:

> Lo social, lo político, lo económico, lo estético, lo lúdico, lo educativo, lo ideológico, lo práctico, lo teórico son lados, momentos que, por ser constitutivos de lo científico, han de ser tratados con tanto rigor o más que cuando se habla de los enunciados sintéticos o analíticos, y no como mero adorno.

Ahora debe aparecer improcedente hablar, por ejemplo del "contexto social de la ciencia en la industria", siendo así que la ciencia en la industria no sólo tiene contexto social, sino que es constituyente de contexto social y es ella msma contexto social. Y, ¡cómo no lo va a ser, si es "fuerza productiva social" y hasta "relación social"!

¿Qué decir, entonces, de los muchos trabajos que aparecen bajo el título de epistemología? ¿No creen que habrá muchos que, sin ostentar ese nombre sean más epistemológicos que muchos que aparecen como libros de texto? ¿Es más epistemológico el libro del episte-

mólogo K. Pooper, *La lógica de la Investigación Científica* que el texto del XIII capítulo del primer volumen de *El Capital* de Marx sobre "Maquinaria y gran Industria"?

Se podría pasar ahora a hacer una recensión de libros denominados "epistemología" que, aunque no fuese tan ruda y decisiva como la que realizaron el cura y el barbero con los libros de caballerías, podría, al menos, indicar sus deficiencias o no pertinencia.

¿No habrá pasado, con la epistemología, lo que con la ciencia económica "neoclásica": que analiza el detalle y descuida la totalidad?

¿Qué decir de un discurso que estudia con precisión de relojero, conceptos, proposiciones, hipótesis, teorías (como si de asuntos lingüísticos se tratara) y no dice nada de cómo la ciencia mediatiza hoy multitud de operaciones del Estado?

¿Y qué decir de aquellos libros de epistemología que celebran el surgimiento de las teorías o de los conceptos, como si fuesen fruto del genio particular; pero que ni les interesa la razón, ni el sentido social de tales teorías o conceptos?

Las deficiencias a que hacemos mención no se superan, por cierto, poniendo una doble fecha después de cada nombre propio o de cada ley (por ejemplo Galileo (1564-1642). Tampoco, ya lo hemos dicho, construyendo desde un discurso de tercer orden lo que piensa Lakatos, Feyerabend o Austin.

La epistemología, a pesar de su nuevo nombre, es una disciplina filosófica que ha producido ya numerosos y muy buenos resultados desde hace mucho tiempo. No es una "ciencia de la ciencia", si por ello se entiende un discurso positivo que reclame derechos similares a los de la genética o la geología. No tiene por qué entrar en la división social del trabajo para legitimarse. Es filosofía y de la más genuina, en tanto es la reflexión filosófica que se desata sobre una actividad social "diferenciada" y multifacética; actividad que se nos presenta y hace observable, analizable, comprensible desde las más diferentes manifestaciones:

Desde "el discurso más perfecto y más seguro de su razón" (Bachelard) *de nuestro tiempo.*

Esta es una tarea necesaria, pero ni suficiente ni, mucho menos, autosuficiente. La mayoría de los análisis epistemológicos actuales agotan en esto su quehacer. Es cierto que este estudio requiere lógica (para ver la coherencia) y requiere lingüística (para ver su estructura) y requiere teoría del concepto, para reconocer "herencias" e influencias. No obstante, ese es un discurso social que se genera a veces "entre los pucheros" y que no se explica sólo por referencia a aquellas tres dimensiones. Sobre todo cuando la ciencia, como hoy, se desarrolla bajo las prisas y las exigencias de la producción que quiere ganancias, y cuando el saber está tan en función del poder que éste

puede conseguirse sin la cooperación de aquél. Hay ya muchos poderes huérfanos de saber. Los discursos científicos acusan muchas veces esa exigencia y dejan de ser todo lo coherentes que se desearía. Eso, cuando no nos encontramos con falsos saberes: resultados apañados para satisfacer coyunturas o, simplemente, para cubrir desnudeces.

Sería muy ingenuo depender sólo de los estudios inmanentes (lógico, lingüístico) de los discursos científicos. Y no sólo, como quieren algunos, porque esos discursos están penetrados de ideología (que no es lo peor que les puede pasar), sino porque no representan siempre el real grado de saber adquirido por la sociedad.

Desde los modos de organización de los procesos de producción.

Con el capitalismo, las ciencias (tanto las ciencias naturales como las sociales) han pasado a ser "fuerza productiva" fundamental para la producción. Significan una de las mediaciones determinantes en la moderna industria.

Reproducir los bienes de producción y de vida que los miles de millones de seres humanos hoy necesitan, es una empresa no imaginable sin la mediación de las ciencias. Las ciencias, por ello, dejaron de ser ocupación ociosa de genios o de caminantes solitarios. Tanto su producción como su aplicación es obra social y podríamos decir, sin temor a equivocarnos, que hoy se gestan las ciencias más en el "taller de la producción" que en la cátedra universitaria. La investigación más avanzada (también, generalmente, la más peligrosa) la realizan hoy, no el Estado, si no las grandes empresas capitalistas. Y es tal la presencia de la empresa en la tarea de producción de lo científico, que se ven influenciados por ello el lenguaje de las ciencias y sus prácticas, y el modo de difusión de las mismas. Para conseguir máximas ganancias, la EXXON o la IBM invierten enormes cantidades en la investigación. Pero, una vez logrado su propósito, no socializan sus éxitos sin más, sino que le imprimen su sello y determinan, más allá de los precios de mercado, hasta las nuevas actitudes y representaciones de las ciencias.

Desde los modos de organización de la gestión del Estado.

La complejidad de las sociedades modernas y los problemas que su desenvolvimiento plantea no pueden ya atenderse recurriendo al "sano sentido común". Sólo la determinación del Presupuesto Nacional o la programación de una campaña de vacunación exigen cálculos y modelos que sobrepasan la experiencia común.

Aquí, a la sombra más o menos benevolente del Estado, las ciencias desarrollan, aunque a un ritmo más lento que en la industria, discursos, métodos y universos que adquirirán importancia y que darán también su tono a estas actividades. Los institutos estatales (y las universidades)

con sus investigaciones y sus prácticas no hacen, a veces, otra cosa que oficializar lo que antes produjo la relación científica industrial; pero también influyen y aún cooperan en el desarrollo científico, en tanto significan y constituyen ámbitos más universales, campos más generales de reflexión y aplicación. La gestión del gobierno de la M. Tacher, de Israel, Chile y Argentina, según algunos economistas, han representado la mejor verificación de la falsedad de las doctrinas de M. Friedman: "laboratorios", pues, que, de otra forma, no podrían haberse ni soñado. El tratamiento y reacción del Estado Norteamericano o del Soviético ante las catástrofes atómicas de Lang-Island y Tchernobyl, permiten discernir acerca del saber y del dominio real (no libresco) que el hombre tiene sobre la energía nuclear.

Estas son "experiencias primarias", curiosamente de un campo que, científicamente, se cree el más avanzado de la Física. Son impredecibles hoy las consecuencias que esto tendrá tanto en la teoría como en la práctica; pero ciertamente que su repercusión se hará notar muy pronto.

Desde los modos de destrucción

Nos referimos aquí, fundamentalmente, a la guerra. Dejamos de lado la destrucción del medio ambiente que también repercute sobre las ciencias porque creemos que esto se puede tratar mejor dentro del punto dedicado a la producción.

Ha sido tanta la influencia ejercida por la guerra sobre el desarrollo de las ciencias que no han faltado quienes hayan teorizado ya acerca de la guerra como motor privilegiado del avance del saber científico (Kahn), llevando incluso la tesis a su extremo: sin guerras, el desarrollo científico se pararía. Sin llegar a ese extremo que nos parece absolutamente falso, conviene tener en cuenta que, hasta hoy, las empresas bélicas y la industria bélica han determinado decisivamente la suerte de las ciencias.

De hecho, la separación que hacemos entre las empresas guerreras y la producción no es de lo más legítima. La producción capitalista y aún la socialista están volcando su *mayor* esfuerzo hacia logros destructivos. Los presupuestos para armamento superan con creces a los dedicados a producir alimentos, ropa, vivienda, educación, etc.

Los "mejores" científicos se reclutan para tareas cuyo fin es la destrucción.

Este esfuerzo de producción para la destrucción, que clarísimamente tiene un sentido y tiene unos propósitos pues se programa y calcula al máximo y se planifica a largo plazo, le quiere dar, precisamente, a las ciencias un tono y carácter neutral (libre de valoración ética). Es decir, que las armas no son en sí ni malas ni buenas; depende del uso

que se les dé. ¡Cómo, si no, incorporar a tanto científico a estas tareas sin resquemor de conciencia y hasta con sentido de estar realizando tareas eminentemente protectoras (defensivas)! ¿Esto no es parte de la ciencia?

Desde los modos de repercusión sobre el arte y la religión

Tomamos adrede estas dos formas de apropiación especulativa del mundo, porque, en ellas, la actividad científica sufre una influencia notable. ¡Cuántos científicos no han llegado a sentir, en sus momentos de creatividad, la cercanía al arte y a la religión! Kepler se sentía extasiado, Heinsemberg se creía cercano a la locura, Einstein reflexionaba sobre "el buen Dios".

Quizás pueda verse más fácilmente la influencia que la ciencia ejerce sobre arte y religión que a la inversa.

El arte abstracto –que sugiere una geometrización de la imaginación– o la literatura, consciente de la construcción de la obra, denotan la presencia consciente de la matemática, de la lingüística, de la semiótica o de la genética.

La religión sufre una nueva racionalización desde las ciencias. La teología moderna, primero, y las prácticas religiosas, después, acusan la relación con las ciencias (la filología en la interpretación de la biblia o la medicina en la orientación del ayuno, etc.).

Pero los modelos científicos acusan, a su vez, la influencia especulativa (de arte y religión), sobre todo cuando, recuperan el mundo de los valores y tratan de ser ciencias no neutrales. El discurso político (y el de la ciencia-política), por ejemplo, está penetrado al máximo por la teología (Franz Hinkelammert).

Desde los modos de repercusión sobre la corporeidad humana y sobre la naturaleza

La medicina es la disciplina (multidisciplinar) que mejor señala esta relación. Ella se gesta en continua relación con la práctica clínica y la práctica preventiva. A través de la práctica médica, y dependiendo siempre de las ideas que históricamente tienen los pueblos sobre lo *normal* y lo *patológico* (Canguilhem), se transforman las disciplinas que conforman el *corpus* médico: la fisiología, la patología, la anatomía; pero también, la química, la bioquímica, la física, etc. Las exigencias que este aspecto social plantea a la ciencia son enormes. Por sólo nombrar dos: la *dieta* y la *prevención de la salud.* Desde ellas y para ellas, se desatan estudios, investigaciones que modifican prácticas y hasta modelos y concepciones. Y no digamos lo que este campo de cura de la salud puede sugerir, cuando de lo que se trata es de defenderse, por ejemplo, de los efectos de la explosión de un reactor nuclear.

El otro aspecto se refiere, a la relación hombre-naturaleza: a la relación ecológica.

Quizás haya tenido que llegar nuestra sociedad tan lejos en las prácticas destructivas, para que surja la conciencia del límite: la conciencia de lo tolerable. Con ello, se le han planteado increíbles, novedosos y sugerentes problemas a la ciencia. No se trata ya sólo de ver cuánto tenemos y para cuánto tiempo.

Se trata de reflexionar sobre la naturaleza humana (que no es sólo bioquímica), sobre la naturaleza no humana (nuestro "cuerpo inorgánico") y su reproducción; y se trata también de reflexionar y cuestionar la misma ciencia y tecnología moderna. Pues, parece que si hemos llegado hasta aquí, es, en parte, por el carácter eminentemente destructivo, de *esa* tecnología.

Todavía es temprano para poder decir lo que, de este susto ecológico puede derivarse para la ciencia en general. Lo que sí puede ya afirmarse es que numerosos científicos (y gobiernos) comienzan a replantearse con mayor criticidad la mal supuesta neutralidad de los productos y de las prácticas científico-tecnológicas (véase Simposio de la UNESCO, *Repercusiones sociales de la Revolución Científica y Tecnológica* Tecnos. Madrid. 1982).

Desde los modos de repercusión sobre la conciencia del hombre

Ya no cabe seguir en aquella vieja concepción según la cual el hombre es un ser universal que, más allá de todo tiempo y lugar, presenta la misma conformación de la razón.

Se ha demostrado que hay diferentes visiones del mundo; que hay diferentes categorías de pensamiento; que hay diferentes formas de articulación de la racionalidad.

Nuestra conciencia social se va formando, transformando, deformando, etc., en la historia y se van transformando las formas de pensar –como también se transforman las formas de sentir, de ver, oír, tocar; de observar, valorar, esperar, suponer, etc. No hay una ciencia que se desarrolle linealmente más allá de estas novedades. Si comparamos el modo como Keynes habla de la sociedad con la forma en que Aristóteles lo hacía, notaremos que no sólo hay en Keynes percepciones que escapaban a aquél, sino que se valora de diferente forma. ¡Y no digamos la diferencia con que hablan de la materia un Leucipo y un Dirac! Para comenzar, no hablan de la misma materia (Weizäcker) y, para terminar, sus espectativas son diferentes.

Hay, además, un elemento siempre presente en la conformación de la conciencia y de la ciencia: la ideología.

La ideología –del signo que sea– introyecta a los procesos contingentes una necesidad que aquellos "necesitan" para facilitar su cumpli-

miento. Las ciencias, medios las más de las veces para alcanzar ciertos fines, se ven impelidas por aquella necesidad generada por el hombre y, por ende, determinadas en su concepción y en su ejercicio por la ideología.

No se trata aquí de volver al ya superado psicologismo del Siglo XIX, sino de advertir que no se puede tratar sobre la ciencia, sin recurrir a los modos cómo se forma la conciencia social.

Desde los modos de representación del futuro (paz-guerra-esperanza)

Vivimos en época de crisis. Crisis de las de verdad. De las que dejan perplejos a los hombres.

El entusiasmo que alumbró a las clases dominantes de los siglos anteriores ha dado paso a un pesimismo cerrado. Las ciencias se presentaban en el XVIII y XIX como tabla de salvación de los males sociales y naturales. Hoy son muchos los que no dudan en achacar a esas mismas ciencias los males que nos aquejan. Sin importar aquí dónde esté la razón, lo que sí se puede decir es que, del mismo modo que el capitalismo inicial del Siglo XVIII y el capitalismo triunfante del XIX impulsaron las ciencias dándoles un sentido y un lugar social determinado, nuestra época –que ve el futuro con desesperanza– comienza a modificar el sentido de las ciencias.

Para quien ve el futuro como promesa ilimitada de bienestar, progreso, ilustración y riqueza, el método, la ciencia, el procedimiento, los medios pueden bien dejarse "libres" para que nos lleven a fines que –en ese universo– se producirán espontáneamente y buenos (librecambio). La ciencia, entonces, puede y debe ser neutral. Su lenguaje ha de ser objetivo (objetual) y libre de todo tipo de valoración: ha de ser fuerza productiva disponible para "todos" como lo es el carbón, el hierro o el petróleo. El futuro que se sentía en esos siglos hacía que la ciencia se situara de forma optimista y a sus anchas en la sociedad y que se viera libre de toda responsabilidad. Se legitimaba el saber por el saber y el poder por el poder.

La ciencia estaba al servicio de la guerra, pero también, se diría, al servicio de la industria y de la salud.

Hoy, que el futuro no puede dejarse a su propio curso y ritmo –sobre todo porque se ha comprendido que ese curso nos lleva a la destrucción–, la ciencia ya no tiene el ancho mundo ante sí. Se ve que ni es neutral (véase Feyerabend) ni desata espontáneamente bienestar, felicidad y libertad.

Su papel, su sentido, su estructura, su función, su alcance, su límite, su modo de proceder habrán de cambiar como habrá de cambiar nuestra relación entre los diferentes pueblos y nuestra relación social con la naturaleza.

Por el camino en que van nuestras relaciones entre los hombres y de ellos con la naturaleza, el fin del hombre no está lejos. Las fuerzas que hoy nos mediatizan (industria, tecnología, política) no son ya ni la de la *espada*, la de la *madera* o los tratados políticos. Hoy, nos guste o no, somos "guardianes de la bomba" (Sartre), no valen tratados (EE.UU. se sale de UNESCO y de la Corte de La Haya) y acabamos rápidamente con la despensa natural.

Estamos ante fuerzas desatadas por nosotros que ya no dominamos. La paz, el futuro hay que construirlos desde otras *formas de saber* y otras *formas de poder.* Las ciencias aquí habrán de sufrir (y ya lo están haciendo) transformaciones profundas.

Una tal Epistemología no se satisface, no se desarrolla, con los discursos al uso. Aquí, además del recurso a la historia (en tanto pasado), se hace necesario el análisis del lugar que socialmente ocupa (y puede ocupar) la actividad científica y el análisis de su conexión con las otras formas de apropiación de la realidad.

La disciplina epistemología, pues, y no cualquier artículo sobre la ciencia, es la que reclama ser reconocida como actividad y como disciplina filosófica: desde ella podremos hacer "tratado sobre la ciencia" (Epistemología) en tanto no sólo se diga (históricamente) lo que la ciencia ha sido y lo que hoy es en su textura social sino también, lo que puede y *debe* llegar a ser, pues la definimos como mediación social *necesaria* para la construcción de *un futuro* que no sea una amenaza.

PRIMERA PARTE

1. HACIA UNA TEORIA EXPLICITA DE LA CIENCIA

1.1. SOBRE LA DEFINICION:

> *De lo que es y significa* definir *y de lo importante y decisivo que es definir la ciencia, para desarrollar después un discurso coherente.*

En nuestro tiempo, el proceso definitorio, la definición (allá donde se señalan fronteras), no parece estar bien visto. Quizás sea ello expresión de aquella actitud que asumen hoy los individuos en las sociedades desarrolladas frente al Estado cada día más poderoso y absorbente. Los alemanes, por ejemplo, se negaron hace un par de años a someterse a un censo que irrumpía amenazador en la esfera personal y los dejaba al desnudo.

Se suele eludir la definición en nombre de la necesidad de apertura o disponibilidad hacia lo nuevo. Por su lado, las formas del trabajo industrial moderno exigen cada día menos especificidad y oficio de los trabajadores, que pueden acceder a cualquier tarea debido a la teóricamente inagotable "división del trabajo": es la creciente tendencia hacia el "trabajo abstracto". Y se argumenta contra la definición, porque es un procedimiento que fija, petrifica, fosiliza los procesos. Nada, pues, más desfasado hoy que aquella vieja manía de precisar con rigor y definir al máximo las cuestiones centrales.

Pero se suelen confundir diferentes tipos de definición, cuando se está en contra de cualquier definición.

Hay, por cierto, un tipo de definición que *resulta* del inventario y de la constatación de las propiedades que ese inventario de un universo delata de sus elementos:

> . . . se observa, contrasta, constata las cualidades de cada elemento. Se señalan puntos de coincidencia y extraen diferencias. Se destaca lo unitario y general y se proclama después como constituyente de la esencia.

Aún suponiendo que aquellos elementos y sus propiedades se comprenden como elementos con su propia historia tras ellos, la constatación acaece siempre en un momento dado (en un corte del tiempo) y toma de ellos lo que en ese momento manifiestan. Y, por arte de la autoridad de quien ahí los atrapa, se convierten nada menos que en su "ser en cuanto tal", en su "no va más".

Este es el procedimiento usual de quien considera la conducta como expresión exhaustiva del ser; de quien da por suficiente el proceso inductivo; de quien, en fin, concluido el proceso de observación y constatación, cierra el discurso exhibiendo como trofeo un conjunto de propiedades descubiertas en el camino.

Esta no es una verdadera definición, sino su sombra. Quien esté contra ella hace bien, pues ella solo tendrá la "virtud" de desviar y entorpecer los caminos del conocimiento. Definir –en esta forma– no es sino aceptar lo dado (lo que de el percibimos) como *la* realidad, descartando toda otra posibilidad y empobreciendo al máximo el universo.

Esta falsa definición no alumbra ningún camino, ni trasciende ninguna experiencia particular. Como tal, la ciencia no debería considerarla de su propio linaje. Pertenece, más bien, a los modos en que se fraguan los grandes prejuicios del sentido común.[1] Pero quizás no sea ésta la forma de definición que se cree inoportuna.

El proceso definitorio verdadero –el que tantos frutos produjo en la historia del pensamiento (y que no solo por ello es verdadero)– no tiene como fin constatar hechos o propiedades. No se queda perplejo ante los elementos: no se rinde servil ante lo fáctico. Su tarea es siempre doble: por un lado fija, señala, dibuja fronteras; por otro lado trasciende los hechos:

> . . . ha de circunscribir, fijar o señalar fronteras: constituir, por tanto, universos. Su preocupación no son los individuos, sino los

1) No menospreciamos, sin embargo, todos aquellos procedimientos que ayudan a ordenar el trabajo científico. Hasta la tarea más elemental como la de clasificación es "superior al caos" (C.L. Strauss). Pero este tipo de tareas son preparatorias y de ningún modo autosuficientes.

espacios teóricos en los que los individuos habrán de existir. Pero resulta que en todo tiempo la operación definitoria se encuentra con una constelación dada –aquella sistematización que, por razones suficientes, se ha impuesto dentro de lo posible (Leibniz, con un profundo concepto, la denomina: lo *composible*). De ahí que la definición, al no poderse casar con ninguna situación dada so pena de perder el resto, haya de trascender lo dado, *rescatando* así lo posible para el mundo de los vivos: para la realidad de la que es parte.[2]

Dicen Horkheimer y Adorno[3] que "el mítico respeto científico de los pueblos hacia el dato que ellos mismos producen continuamente termina por convertirse a su vez en un dato de hecho, en la roca frente a la cual la fantasía revolucionaria se avergüenza de sí como utopismo y degenera en pasiva confianza en la tendencia objetiva de la historia". Pero nosotros señalamos, precisamente, el otro lado: el esfuerzo realizado para romper la costra de los hechos y enfrentarnos, más allá de ellos, a la realidad. Hablamos, pues, de la *definición* como *definición real.* Y ésta solo lo es, en tanto no se cierra sobre lo dado, sino que recupera también lo posible.

> Definición real -dice Leibniz- es aquella por la que consta que lo definido es posible y que no implica contradicción. Pues, de lo que esto no consta, no puede darse con seguridad razón alguna: si implicase contradicción, quizás podría con igual derecho concluirse en favor de su opuesto . . .
> Por consiguiente, las definiciones causales, las que contienen la génesis de la cosa, son ciertamente reales; *las ideas de las cosas no las pensamos verdaderamente, sino en tanto intuimos su posibilidad* (subrayado nuestro).[4]

Circunscribir y *trascender,* he aquí las dos dimensiones que toda verdadera definición de lo real ha de ostentar.

De ello se sigue que esta definición sea, más que descripción o inventario de lo que hay, *norma, patrón, modelo* que, al señalar lo que pueda llegar a ser, critica y sanciona lo que hay y lo revela en su particularidad verdaderamente como lo que es.

Así, la definición, al revelar de lo fáctico su lugar y al sugerir de lo posible su factibilidad, no nos habla tanto de lo que es, cuanto de lo que puede llegar a ser. Y nos puede mostrar la tendencia inscrita en lo presente realizado y objetivado. De ahí que tenga carácter normativo, no tanto porque se invente lo porvenir, cuanto porque lo descubre en

2) En realidad, estamos hablando de una tensión contradictoria que se da entre lo fáctico y lo posible y que, según creemos, constituye el campo de constitución del más adelantado pensamiento filosófico. Quizás volvamos sobre esto.
3) *Dialéctica del Iluminismo.* Suramericana, Buenos Aires, 1971; pág. 56.
4) G. W. Leibniz: *Speci. Invent;* G. Phil. VII; pág. 310.
Esta es aquella dimensión que tan justamente supo apreciar E. Bloch de Leibniz en su obra *El Principio Esperanza.* Leibniz –el filósofo que, con Aristóteles, destaca del ser su posibilidad, su potencial en trance, dándole a lo posible tanto o más grado de realidad que a lo fáctico (como lo ya realizado en sistema). Toda cita de Leibniz será de: Die philosophischen Schr. von G.W. Leibniz. Bd. I-VII, Berlín 1985: Gerhardt, C.I.

las tendencias como posible.[5] Diríamos que tiene la virtud de impulsar a la realización de lo que, siendo ya real-posible, puede llegar a ser real-factual.

¿Por qué se está contra este tipo de definición? ¿Acaso porque irrespeta los hechos y no se conforma con ninguno?

A. Gargani –sobre el que volveremos más tarde– se queja de este proceder avasallador de las teorías y definiciones que declaran "irrelevante" y "degradante" la vida de los hombres en su facticidad material.[6] Y no deja de llevar razón Gargani, cuando se refiere al peso *conservador* y fosilizante que ejercen ciertas teorías y concepciones. Pero aquí estamos solicitando todo lo contrario: se postula aquí la necesidad de *definir*, no para conservar, sino para trascender; y trascender, no para sublimar o para imponer apriorísticos esquemas de dominio sobre los hombres, sino para dar curso a los posibles que, oprimidos por las formas objetivadas hoy, no surgen ni se constituyen y se malogran para la sociedad.

Veamos algunas definiciones:

1) "En este ensayo, 'ciencia normal' significa investigación basada firmemente en una o más realizaciones científicas pasadas, realizaciones que alguna comunidad científica particular reconoce, durante cierto tiempo, como fundamento para su práctica posterior. En la actualidad, esas realizaciones son relatadas, aunque raramente en su forma original, por los libros de texto científicos, tanto elementales como avanzados. Esos libros de texto exponen el cuerpo de la Teoría aceptada, ilustran muchas o todas sus aplicaciones apropiadas y comparan éstas con experimentos y observaciones de condición ejemplar".[7]

2) Dos proposiciones son equivalentes, si solo si la bicondicional que las relaciona resulta ser verdadera para cualquier distribución de los valores de sus argumentos.

3) "Si se admite que el ingreso es igual al valor de la producción corriente, que la inversión es igual al valor de aquella parte de dicha producción que no se ha consumido y que el ahorro es igual al excedente del ingreso sobre el consumo . . ., la igualdad entre el ahorro y la inversión es una consecuencia necesaria. En pocas palabras: Inversión = valor de la producción = consumo + inversión. Ahorro = ingreso-consumo. Por tanto, ahorro = inversión".[8]

5) El carácter normativo quizás quede más claro cuando analicemos el sentido de la razón utópica en los últimos capítulos.
6) Véase: A. Gargani: *Crisis de la Razón: Introducción.* Siglo XX. México, 1983.
7) Th. Kuhn: *La estructura de las revoluciones científicas.* Breviarios del F.C.E. México 1980; pág. 33.
8) J.M. Keynes. *Teoría General de la Ocupación, el interés y el dinero.* F.C.E. México 1981; pág. 64.

4) "El comunismo es . . . la verdadera solución del conflicto entre el hombre y la naturaleza y del hombre contra el hombre. la verdadera solución de la pugna entre la existencia y la esencia. entre la objetivación y la afirmación de sí mismo. entre la libertad y la necesidad. entre el individuo y la especie". [9]

Por mucho que las cuatro pretendan ser definiciones, la primera, que parece ser la menos problemática. no es realmente una definición. sino la constatación de un uso o costumbre.

De las tres restantes, puede señalarse su diferencia y unidad.

La diferencia. La segunda (la de la equivalencia) señala los límites a una pretensión (la de equivalencia) y lo hace dentro de un espacio formalmente acabado: allá donde todo se ha ido generando con precisión y sin dejar lugares oscuros. Se trata del universo generado por la vigencia de los principios de identidad, no-contradicción y tercio excluido. Estamos en un universo donde, en general, definir y existir coinciden.

La tercera se parece mucho a ésta. Constituye un enunciado de identidad, pero se las ve con dimensiones no llamadas a la existencia por la definición: producción, consumo, inversión, ahorro. Son claramente operaciones éstas que ejecutan los hombres a través de la historia y que no se agotan en sus conceptos –como sí sucede con aquellos elementos de la definición anterior: argumento, proposición, etc. Sin embargo, tiene una fuerza interna que no hay modo de desvirtuar, en su coherencia, recurriendo a experiencias externas.

La cuarta nos habla, sin mostrar el carácter necesitante de las anteriores, de un mundo por venir, posible, y nos dice lo que puede llegar a suceder. Aquí los conceptos (comunismo, naturaleza, hombre, etc.) no están trabados con la fijeza de los anteriores.

La unidad. Las tres definiciones (2, 3, 4) no nos describen ningún universo. En ninguna se nos dice ni lo que es la lógica formal, ni lo que es la economía inglesa de los años treinta, ni lo que es el comunismo desde la perspectiva de 1844.

Más que eso, las tres señalan lo que debe hacerse, o lo que debe ser (o lo que puede ser). Las tres son *normativas.* Una nos dice, cómo establecer o demostrar relaciones de equivalencia; otra nos dice que, si queremos ahorrar, hemos de invertir; la cuarta nos indica qué habría que hacer para superar las contradicciones sociales del capitalismo. En todo caso: ninguna relata lo que pasa, sino que señalan posibilidades. En tanto definen, orientan y señalan caminos.

9) C. Marx. *Manuscritos Económico-Filosóficos de 1844.* Grijalbo. México, 1968; pág. 116.

En este sentido preciso decimos que, para comenzar a hacer epistemología, hay que definir antes lo que es la ciencia. Definición que, por supuesto, no recogerá ingenuamente los hechos científicos –ni aunque sean los realizados por mentes tan elevadas como Kepler, Newton, Leibniz o Lagrange; Darwin, Marx o Freud– para convertirlos en patrón, sino que, asumiendo (en el sentido hegeliano de "aufheben") la historia de la ciencia y sus prácticas, enuncia lo que la ciencia *puede* y *debe* ser de tal modo que permita rastrear prácticas científicas, comprender hechos, entender por qué la llamada "ciencia normal" llega a serlo, pero que revela todas esas prácticas como peores o mejores *acercamientos* a una idea de ciencia que no está del todo en ninguno de ellos. Será una definición que, al no ser la descripción de ninguna práctica científica concreta, establece exigencias a las ciencias (de tipo metodológico, político, práctico, etc.) y las impulsa hacia caminos siempre nuevos. Husserl, en sus *Meditaciones Cartesianas,* dice algo parecido:

> Naturalmente no se trata de formar el concepto de ciencia mediante una abstracción comparativa basada en las ciencias efectivamente existentes. En efecto, el sentido de toda nuestra consideración involucra el hecho de que no son la misma cosa las ciencias, en cuanto hecho de cultura, que las ciencias en el sentido verdadero y auténtico, o bien, que las primeras, más allá de su facticidad, llevan en sí una pretensión cuyo cumplimiento precisamente no se testimonia como ya logrado en la mera efectividad.[10]

Pero resulta que son los científicos que no damos por definitivos y son las prácticas concretas históricas las que nos han enseñado a hacer ciencia y a hacer definiciones que no coinciden con lo dado. Por ello, cabe decir que estas definiciones buenas (las que trascienden) conservan y hacen honor a la historia de las ciencias, pero no cierran el universo acatando devotamente el pasado, sino que, testificando las tendencias inscritas en las prácticas científicas, señalan más allá de ellas, bien porque muestran su particularidad o su carácter efímero, bien porque hacen ver lo mucho que queda por hacer. Y, curiosamente, una buena definición sobre la ciencia debe hoy indicar más allá de los laboratorios y de las universidades y de los profesores y científicos "normales", hacia esa sociedad viva de donde surgen y donde en última instancia se precipitan los saberes científicos más tarde o más temprano.

Por ello, y aunque resulte algo lento nuestro caminar, trataremos de comenzar llanamente en busca de la definición que produzca los efectos deseados.

10) E. Husserl: *Meditaciones Cartesianas.* Pd. Paulina. Madrid, 1979; pág. 43.

1.2. LOS MODOS DE APROPIACION*

Donde se ejemplifican diversas maneras de enfrentarse el ser social con su mundo; se trata de distinguir, dentro del conjunto de las actividades, una que se diferencia de las otras por su gran poder de mediación, así como de precisar cuál ha de ser el objeto de la epistemología.

Uno:

El labrador ha salido antes del alba con su yunta de mulas, el arado colgando del yugo, los aperos, la comida y el agua. Le espera una dura semana de labranza.

Rompe la costra del barbecho, limpia de piedras el terreno y las coloca en el majano. Quema la maleza y extiende el estiércol de oveja para fecundar el suelo. El sábado, cansado, vuelve a casa en busca de descanso y compañía.

Con su trabajo, el labrador ha dejado la tierra disponible para la siembra, antes de que lleguen los fríos del invierno. El ha realizado su trabajo con técnica y sabiendo lo que tenía que hacer. Se ha "apropiado" intelectual y manualmente (materialmente) de un trozo de naturaleza.[11] Lo ha hecho "suyo", *en tanto lo ha sometido a sus fines,* "arrebatándolo" a la entropía natural que, espontáneamente, convierte la tierra abandonada en naturaleza bruta.

La semilla que caerá mañana en el surco, el agua y el sol que la fecundarán, no caerán ya sobre una naturaleza virgen, sino sobre la naturaleza apropiada por el trabajo del hombre. Por eso tiene un profundo sentido aquello de que "la tierra debe ser de quien la trabaja". Y tiene pleno sentido llamar *expropiación* a la operación mediante la cual se le quita la tierra al trabajador directo.

Otro:

La plaza de armas reventaba de gente. Desde las calles que la cruzan, ríos humanos desembocaban en ella sin parar. Banderas, pancartas, canciones, discursos la adornaban. Ni el sol, ni la repentina y fuerte

* Este Capítulo va dedicado, ante todo, a mis alumnos de primer año de Universidad. Tiene el propósito de extremar diferencias, para que se capte, más allá de la unidad que supone la sociedad como sujeto, la diversidad en los modos de que el hombre se vale para hacer "suyo", el mundo.

11) Permítasenos pasar por alto que aquel trozo de tierra, por ser barbecho, es todo menos "naturaleza bruta", ya que fue antes mediatizada por otros trabajos.

lluvia que cayó después, pudieron con el entusiasmo del Primero de Mayo.

El pintor que la contempla desde el balcón del Cabildo vuelve a su casa con los ojos repletos de imágenes, colores, movimientos, fuerzas. Extiende el lienzo y comienza a recorrerlo primero con rasgos casi sin frontera; luego aparecen masas de blanco y plomo. La espátula, la mano, el pincel hacen lo suyo y, de aquella convocatoria de masas y colores, comienza a surgir un "Primero de Mayo" que hace palidecer al que vio en la plaza del Zócalo. Aquél —el real— era un anuncio, éste parece consumación: aquí el lienzo queda certificando no ya el pasado, sino que testifica las fuerzas sociales que intentaron expresarse en la plaza del Zócalo, pero que la rebasan. Se sublima, pues, el momento; se trasciende el presente y lo histórico se hace imperecedero.

El pintor acaba de apropiarse del mundo de forma especulativa y plástica. Ha hecho suyo —y nuestro— el momento histórico, al rescatarlo del olvido, pero transportándolo idealmente a lo que *debería ser.* Este Primero de Mayo vale por todos los primeros de mayo juntos y aún más. Ha "sometido" el devenir histórico y el acontecimiento a la forma imperecedera y sus fines. El arte, es, por ello, una extrema forma de apropiación.

Otro más:

Rosario, dinamitera,
sobre su mano bonita
celaba la dinamita
sus atributos de fiera.

Nadie al mirarla creyera
que había en su corazón
una desesperación
de cristales, de metralla
ansiosa de una batalla,
sedienta de una explosión.

Era la mano derecha
capaz de fundir leones,
la flor de las municiones
y el anhelo de la mecha.

Rosario, buena cosecha,
alta como un campanario,
sembraba al adversario
de dinamita furiosa
y era su mano una rosa
enfurecida, Rosario.

Buitrago ha sido testigo
de la condición de rayo
de las hazañas que callo
y de la mano que digo.

¡Bien conoció el enemigo
la mano de esta doncella,
que hoy no es mano porque de ella,
que ni un solo dedo agita,
se prendió la dinamita
y la convirtió en estrella!

Rosario, dinamitera,
puedes ser varón y eres
la nata de las mujeres,
la espuma de la trinchera.

Digna como una bandera
de triunfos y resplandores,
dinamitera, pastores,
vedla agitando su aliento
y dad las bombas al viento
del alma de los traidores.

Aquí, Miguel Hernández, se apropia y hace nuestra una hazaña, una acción individual, en tanto la incorpora a un movimiento revolucionario como uno de sus momentos. En tanto, mediante la metáfora y los demás recursos del discurso poético, recupera para un fin, una meta, la acción individual de Rosario "la dinamitera".

¿Este también?:

Acaba de reventar un reactor nuclear (póngalo donde quieran, porque vale para todos). Los vientos del Este el lunes, los del Noroeste el martes y los del Sureste el miércoles distribuyen equitativamente la radiación nuclear sobre una población de más de 500 millones de seres humanos, sobre todo bicho viviente y sobre la naturaleza inanimada.

Los gobiernos de izquierda (moderada), asustados por los efectos posibles, indagan sobre "medidas a tomar" y comunican a la población sugerencias y consejos. Los de derecha, niegan primero que se haya producido la catástrofe y, cuando ya no se puede negar, le quitan importancia o terminan haciendo lo que los gobiernos de izquierda. Cuando ya todo está contaminado de yodo 131, de cesio 137 y de torio se entera todo el mundo de que hay peligro de contaminación ("aunque los niveles no son de preocupar") y que se debe andar con cuidado a la hora de consumir leche, carne, verduras. . .

Aquí, los discursos, las "opiniones científicas oficiales", no deben confundirnos. Aquí (1988), no hay apropiación científica de nada. Hay mentira, ignorancia, irresponsabilidad y falta de solidaridad humana, pues la fuerza nuclear que hizo explotar la planta térmica no se domina, ni tiene que ver con fines sociales socialmente propuestos.

El "aprendiz de brujo" –el científico moderno replegado a los designios del capital y del poder por el poder– no sabe qué hacer con el genio que liberó de su botella.

En estos casos, el grado de ignorancia es abrumador. El poder (a secas) es tan superior al saber, que más parece obra de seres dementes que de las élites científicas de nuestra sociedad.

Lo malo del caso es que, poco después, los gobiernos nos aseguran que ese es el precio que hay que pagar para conseguir el bienestar social y que no se puede abandonar dicha tecnología. Con ello, la ignorancia se eleva a rango oficial y, de amenazados, pasamos a ser burlados. Quizás la única forma de apropiación en este contexto la realiza el humorista cuando, saltando sobre la impotencia de los dominados, retrata y conserva para la posteridad la estupidez de los tecnócratas de turno.[12]

12) Aquí la Naturaleza se ríe de nosotros. Hace valer sus leyes ante el fracaso de la astucia humana.

Este sí:

Desde hace muchos años, el litoral atlántico de Honduras –y cuando menos se espera– sufre inundaciones que, como en el caso del huracán "Fifí" de 1974, siegan la vida de miles de hondureños y arrasan con las cosechas y las pequeñas ciudades, dejando tras sí luto, enfermedades, hambre y desolación. Diríamos que aquí la naturaleza vence al hombre. Viviendo, paradójicamente, entre grandes plantaciones (las de la "Mamita Yunai"), pero frente a una naturaleza extraña y hostil.

Y he aquí que un gobierno (de la isla de Utopía) decide acabar con esta amenaza. Para ello:

– Realiza estudios sobre las cuencas fluviales, sobre la precipitación atmosférica y su frecuencia, sobre régimen de vientos, sobre vertientes y valles. La geología, la hidrografía, la meteorología, la geografía, la ingeniería vienen a cooperar en el levantamiento de este gran "mapa" natural de la región;

– realiza estudios sobre el actual aprovechamiento de la cuenca de esos ríos y de las montañas circundantes: qué se produce y dónde; qué otras alternativas existen, qué formas de producción se ponen en práctica, etc. La agronomía, la topografía, la ciencia forestal, la economía, etc. permiten cumplir con este momento;

– Se hacen estudios sobre la tenencia de la tierra (minifundio, latifundio). La economía, la jurisprudencia, la sociología hacen posible estas tareas;

– se estudia la estructura social de la población del litoral: su estructura clasista, el grado de empleo en las tareas agrícolas, la situación de la vivienda; la localización de las ciudades; el nivel de vida de los obreros; la educación de la población; el nivel de asistencia médica y social. Son la ciencia política, la sociología, la historia, la economía, la psicología, las disciplinas que mediatizan esta actividad;

– realiza estudios sobre la opinión pública; sobre la conciencia social en torno a este proyecto, sobre los posibles beneficios para la población, sobre la forma en que modificará el estilo de vida de las gentes. Economía, demografía, sociología, etc. convergen en esta actividad;

Finalmente:

– realiza un proyecto general en torno a una idea de bienestar, de justicia social, de independencia económico-política, buscando las fuentes de financiación y decidiendo los pasos para ir haciendo por etapas y según convenga toda la obra.

El resultado (ideal, claro está) será todo menos una acción improvisada o espontánea. Realizado el proyecto, el litoral atlántico, pasa a ser doblemente propio (apropiado): se ha rescatado de las manos extranjeras que hoy para obtener máximas ganancias destruyen el medio natural; se ha *apropiado* el litoral mediante un trabajo consciente, "sabio" y con sentido social:

> Sometidos los cauces fluviales a un régimen humano –pues se regularían de acuerdo a fines sociales– y haciéndolo autónomamente, esto es, según los fines sociales del país y garantizada la reproducción de las condiciones materiales de existencia, sin las sorpresas y sustos del pasado, la población del norte de Honduras se habrá apropiado del Litoral Atlántico y lo habrá hecho científicamente.

Ya no habrá sólo dominio sobre los determinismos naturales; habrá, además, dominio sobre el sentido social de la empresa global. Será, pues, el resultado de una forma de trabajo que no es especulativa, ni fruto del sano sentido común: es fruto de la planificación científica políticamente orientada hacia fines previamente propuestos.

Diversas formas de apropiación de la realidad: unas especulativas, otras prácticas, otras teórico-prácticas, etc. Unas más mediatas que otras. Aquella buscando la comprensión; ésta la transformación. Y nos las veremos con formas o modos que se articulan de modo espontáneo, recurriendo a lo que haya para salir del paso. Mientras que otros se caracterizarán por su lento proceder según reglas, sistema y método.

Pues bien. Uno de esos modos, hemos tratado de ejemplificarlo, es la ciencia. Y ese modo de apropiación llamado *ciencia* es nada menos que el objeto de la epistemología.

De aquí que la epistemología, al tener que tratar sobre él, deberá hacer justicia a lo que ese modo peculiar significa, no contentándose con desfigurarlo, privándolo de toda su riqueza y complejidad.

De entrada –y ya antes de haberlo definido– vemos que el trabajo epistemológico no puede radicar solamente en el estudio hermenéutico-lingüístico de los discursos (la teoría) que esos modos de apropiación han de desplegar como momento necesario de su actuar. La epistemología, como tratado de la ciencia, debe considerarla en su extensión y profundidad: *como modo de trabajo social* desarrollado en un tiempo dado.

1.3. LAS CIENCIAS: ENTRE LA CONTINGENCIA Y LA NECESIDAD:

Que trata de mostrar cómo, a partir del objeto, se diversifican los modos científicos de apropiación en dos campos: el de la necesidad y el de la contingencia.

De ahí se desglosan las ciencias de lo necesario (lógica y matemática) y las de lo contingente (ciencias sobre la naturaleza y ciencias sobre la sociedad) y se insinúa la necesidad de exigir fines a las ciencias, dado su carácter social.

Leibniz llama a la matemática "ciencia necesaria" (ciencia de lo necesario o de la necesidad).[13] Define lo necesario como aquello cuyo opuesto es imposible y hace ver que, en este mundo creado, todo es contingente, porque su opuesto sigue siendo posible.

Si no confundimos el objeto de las ciencias, ni con sus métodos, ni con sus propósitos, ni mucho menos con sus discursos abstractos, podemos llegar a comprender, *desde la naturaleza del objeto, desde sus exigencias y desde la posibilidad de aprehenderlo (apropiarlo) teórica y prácticamente,* las diferencias entre las ciencias, la "naturaleza" de cada una; y quizás lleguemos también a comprender la unidad a que, como mediación especial, pertenecen.

Pues bien, siguiendo aquella senda que traza Leibniz, podemos comenzar por distinguir entre lo *contingente* y lo *necesario.*

Si mantenemos la idea de que necesario es aquello cuyo contrario es imposible,[14] no hay manera de asumir (a la luz de la experiencia milenaria de los hombres y de los saberes deducidos desde las ciencias) nada de lo que sucede en este universo como necesario. *Todo podría haber sido de otra manera.*

Vale decir lo mismo del devenir histórico: no hay ningún evento que pueda reclamar para sí la necesidad. Y no sólo porque otras secuencias, que no tuvieron lugar, serían pensables; sino, aún más, porque podrían haberlo tenido.

Todo el devenir cósmico e histórico es contingente: su opuesto (lo otro que podemos pensar y que está ahí como su sombra) sigue siendo posible. O, dicho de otra forma, lo fáctico –lo que se cumple– no elimina de la existencia a lo posible, aunque lo deje por siempre jamás en trance.[15]

13) Leibniz, que llama al "continuum" nada menos que "el concreto matemático" (table de definitions (1702-4), Opusc; Conturat, págs. 438-39), dirá: "la continuité uniformement regleé, quoy qu'elle no soit que de supposition et d'abstraction, fait la base des verités eternelles et de *Sciences necessaries*" (Carta a la princesa Sophie (1705); G. Phil, VII, pág. 563).

14) Rien est necessaire dont l'opposé est possible" (Discours. G. Phil, IV, pág. 438). "Y esto que llega a mí en calidad de inocencia hoy, que existe porque yo existo y porque el mundo existe y porque los tres podemos dejar correctamente de existir". (Juan Larrea).

15) Aquí se afirma –aunque no se haga referencia a ello– la doctrina sobre la represión (en Freud, por ejemplo): lo reprimido no es la simple nada, sino el potencial realmente existente que "opera" desde el lugar que lo fáctico le ha asignado.

Que no se confunda, sin embargo, contingencia con ausencia de determinación. El mismo Leibniz se encargó ya de distinguir entre estos conceptos. Y bien decía que lo real es contingente, pero no azaroso: lo real es contingente pero determinado (según razón suficiente). La determinación se opone al azar, no a lo contingente. Azaroso, indiferente a la existencia, no puede ser lo real.

La contingencia es, junto a la determinación, la característica de lo real; pero real no es sólo lo fáctico, sino también (¡y en igual medida!) lo posible.

A estas características de lo real, se suma otra muy importante: la de la relatividad. Lo real es relativo. De esta constelación de propiedades deduce Leibniz la posibilidad *real* de la libertad. Curiosamente, *libre* y *determinado* son categorías del mismo reino.

La *necesidad,* por el contrario, pertenece a otro reino. Más allá del innatismo leibniciano –que no tenemos por qué aceptar– y del sentido que para él tienen las construcciones mentales, cabe aceptar con él que esa necesidad (la de verdad; la que no deja salida alguna; la absoluta) pertenece a un universo que es *ideal:* el de la lógica y matemática. Es una categoría que gobierna entidades ideales (figuras, números, variables, etc.): entidades sometidas plenamente al orden establecido por los principios de identidad, no-contradicción y tercio excluido.

Esta necesidad la expresamos modernamente con otros nombres, como el de *consistencia* (de un cálculo); pero viene siendo lo mismo; la expresión del "comportamiento" de entidades cuya existencia está dada por definición y cuyo alcance, límites y posibilidades son fijos y no tienen alternativa como tales.

La consistencia –propiedad exigible a los cálculos formales– lleva a la existencia de entidades ("objetos", "elementos"), a universos cuyo "desarrollo", cuya naturaleza discurre (en general) dicotómicamente (mundos bivalentes) y sin asomo posible de desviación de la norma. Diríamos que la sujeción plena a la norma les da existencia; de otra manera, dejarían de existir, o estaríamos ante otras entidades.

Pues bien. Dejando de lado ahora, porque no decide sobre nuestra cuestión, el origen del mundo lógico-matemático, y dejando también de lado –por lo mismo– el universo en que nos movemos y somos y aún nuestro humano origen, podríamos hablar de dos tipos de objetos o de asuntos sobre los que cualquier disciplina ávida de saber podría versar.

Unos objetos, campos, contextos son *necesarios:* su opuesto es imposible. Otros son *contingentes* pues sus opuestos siguen siendo posibles.

Habrá, pues, disciplinas que versen sobre lo necesario y otras que versen sobre lo contingente.

Sabemos ya que no basta con versar sobre un objeto para constituir ciencia. Eso lo estudiaremos después. Pero, dado que aquí estamos ya hablando de las ciencias, permítasenos dar un salto y decidir que de las disciplinas de que hablamos es de las ciencias.

Así, tenemos *ciencias de lo necesario y ciencias de lo contingente:*

- Unas, las ciencias de lo necesario, habrán de buscar los modos de apropiarse de su objeto sabiendo que su "fijeza" no es necesariamente una ventaja para lograrlo, etc.
- Otras, las ciencias de lo contingente, no podrán desconocer esa "precariedad" de su objeto en tanto, sombreado siempre por lo posible, la realidad habrá de reconstruirse con muchas dificultades (problema entre esencia y apariencia).

Obtenemos, por este procedimiento, una clasificación de las ciencias que no es una simple constatación de lo que se ha venido haciendo, sino una *definición normativa*, en tanto nos dirá qué deberemos hacer y orientará unos caminos y nos evitará otros.

a) *Ciencias de lo Necesario:*

Aparecen aquí la *lógica* y la *matemática*, definidas todavía muy pobremente –sólo desde su objeto, pero definidas suficientemente para no bizquear hacia lugares indebidos.

b) *Ciencias de lo Contingente:*

Dado que tanto lo natural como lo social-histórico caen dentro de lo contingente, las *ciencias sociales* y las *ciencias naturales* pertenecen a este reino. Esto, por poco que sea, ya nos avisa y pone en buen camino, al decirnos que los determinismos a ultranza, los fatalismos y las seguridades no pertenecen a estos modos de ser y, por ende, de conocer (¿o, sí?).

Esta inicial, pero fundamental, clasificación nos dice ya algo del objeto de las ciencias (de los objetos de las ciencias) y también de los modos diversos de hacer ciencia.

Nos dice que los procesos históricos no traen consigo necesidad y que sólo a posteriori, por arte de aberrante interpretación, o por arte de las ideologías (que no tienen por qué ser aberrantes) pueden concebirse como necesarios. Y nos prepara para entender que la predicción en ciencias sociales será siempre arriesgada –por lo menos mientras la historia no sea obra consciente y planificada de los hombres.

Pero las ciencias –desde siempre– han tenido como ideal y meta el hablar aún de lo contingente como si fuese necesario: hablar de lo particular, pero *desde* lo general; lograr, en fin, el conocimiento pleno y seguro de la realidad.

"Sólo podemos comprender un universo formado por nosotros mismos", dice Nietzche, idea que ya asomaba en Kepler, cuando aseguraba que solo matematizando el mundo podríamos comprender de verdad.[16]

Pero no somos los productores del universo. Somos, en todo caso transformadores. El universo no es nuestra obra. Tampoco somos, en rigor, los actores conscientes de la historia: la producimos, pero no como obra pensada, sino como resultado inconsciente.

¿Qué decir, entonces, de su posibilidad de comprensión? ¿Las ciencias de lo contingente pueden satisfacer sus ideales?

De hecho, hay sólo un universo que, por ser obra nuestra, puede llegar a ser comprendido: es aquel en el que reina la necesidad: el mundo generado desde los principios (identidad no-contradicción; tercio excluido (a veces)) y a tono con ciertos elementos y reglas: el de la matemática y lógica.[17] Diríamos, pues, que ciencia –como conocimiento seguro, fiable, necesario y general– sólo cabría hacer de lo matemático.

Habría, entonces, un ámbito: el matemático y una ciencia sobre él que sería la matemática en tanto trataría de aquello.

Desdoblado este asunto, veremos que, junto al tema de la fiabilidad del saber llamado científico, aparece el de la exactitud de esos saberes.

Carece de sentido decir que el proceder de la naturaleza es exacto. Lo mismo cabría decir de la historia. El hecho de que estén determinadas y sujetas a cierta legalidad no las hace exactas. En tanto comportamiento adecuado a leyes, la caída de la piedra no es ni más ni menos exacta en su comportamiento que la conmutatividad que en la suma satisfacen dos números naturales o la expropiación que, en la relación salarial capitalista, se produce. La ley de gravitación, la conmutatividad y la ley del valor obra cada una a su manera "produciendo" un orden determinado. Decir que esos efectos son exactos es una insulsa tautología que nada añade a nuestro saber.

Pero sí tiene sentido –aunque nunca se dé– hablar de exactitud cuando se refiere a las operaciones que realiza el hombre. Es otra expresión para denotar la adecuación total o la falta de adecuación entre un propósito o plan o deseo y un comportamiento; entre una proposición y su referente; entre un supuesto y la realidad; entre una espectativa y su fáctica realización, etc.

16) *Ubi materia, ibi geometría,* Opera Ommia. Frank L. Erlangen. 1557. Ed. Ch. Frisch. 1,453).
17) Aquel de que hablaba Wittgenstein: *Nur was wir selbst konstruioren, können wir voraussehen.* Tractatus. Suhrkamp. Frankfurt, 1969; pág. 88.

Es, pues, una categoría, no de la realidad (contingente o necesaria), sino de la acción humana, del modo de proceder y, por ende, de las ciencias en tanto modos de apropiación.

Pero he aquí que, entonces, no habrá ciencias exactas ya que no será el objeto el que decidirá sobre la exactitud, sino el modo de acercarse a él (y esto más allá de si la naturaleza del objeto se deja captar con mayor o menor exactitud).

Y, sin embargo, la exactitud es un ideal legítimo en el procedimiento científico, como lo es el afán de generalización y hasta de totalización y lo es el de perfección y el de exhaustividad:

> Nos interesa conocer la naturaleza no humana (el universo): conocer su origen, su tendencia, sus límites, su potencial.
> Para unos será la meta el dominio del mismo para bien del hombre. Otros creerán que basta con el hecho de conocer sin mayores pretensiones. Pero es un universo contingente que, por mucho que se quiera, "tratará de esconderse" al hombre, pues no hay forma de, inculcándole necesidad, simplificarlo a una serie ingenua predecible sin problemas. Eso sí que sería sencillo de explicar;
> Nos interesa conocer la historia y su sentido: sus razones, leyes, fuerzas, tendencias. ¿Cómo no nos va a interesar conocer nuestro origen, nuestro potencial, nuestro futuro? Pero no hay modo de simplificarlo a una legalidad sencilla que nos diga todo lo que es;
> Nos interesa conocer la naturaleza del número, de su comportamiento y, ante todo, de su génesis. Pero no hay modo de penetrar sus arcanos y ver todo su potencial (¡y eso que ahí domina la necesidad!). Para quien quiere conocer, aún siendo un mundo necesario, resulta contingente, en tanto su razón de ser no es patente y quizás nunca lo sea del todo: no trae escrito en la frente lo que es.

Pero queremos conocer todo eso no de forma contingente, sino necesaria. No puede constituirse la ciencia sobre proposiciones débiles, dubitativas: el lenguaje de la opinión, el del mercado y de la vida pública no vale para tal menester.

Y, ¿cómo lograr esto, si ni los universos a que nos enfrentamos, ni nosotros mismos –los que preguntamos– somos necesarios?

Pues bien. Quisiéramos acercarnos a nuestro tema asegurando una tesis para ir reforzándola y mostrándola posteriormente:

> . . . estudiamos lo contingente –o lo que parece contingente sin serlo (como el universo numérico)– desde lo necesario (aunque lo necesario lo consigamos *antes* a partir de lo contingente, que es lo originario, en tanto nuestra vivencia es con ello) por la vía de la negación (de la razón utópica).

Esta tesis nos obligará más tarde a desarrollar algunos temas para fundarla debidamente. Pero queremos adelantar otra tesis que complete la anterior y obligue aún más.

La tradicional división entre ciencias naturales, sociales y formales no es ya aceptable. Responde a aquel ánimo analítico que, queriendo

poner orden en las cosas de este mundo, organizó los saberes hacia los siglos XVII y XVIII, dando pie a ello la introducción que supuso la matemática en las ciencias.

Las ciencias que se ocupaban de la materia –siguiendo el ideal de objetividad burgués– se presentan como conjuntos de saberes ganados precisamente mediante el desplazamiento, el alejamiento del sujeto. Se quería que la naturaleza se expresara por sí misma. Las ciencias naturales representan cada vez más un campo que se constituye desde la naturaleza no humana, etc.

Las ciencias sociales siguen una suerte muy diferente por razones que más tarde veremos.

Lo que queremos afirmar es que, con el tiempo, se confunde el objeto sobre el que tratan las ciencias con el modo mismo que "hacer ciencia" es.

Por ello, queremos destacar: *toda ciencia es ciencia social,* aunque su objeto no sea la sociedad, sino la naturaleza .

No hay ciencias no sociales. Y, lo que es más, toda ciencia (la física, la psicología, la matemática, la sociología) nos habla del hombre. Está hecha por el hombre y nos habla del hombre. No hay ciencia que sólo hable de las cosas sin el hombre: eso es imposible. Decir "ciencia natural" es decir "ciencia social" que trata de la forma como el ser social se relaciona con tal o cual aspecto del mundo material para apropiárselo. Decir "ciencia formal" no es sino hablar de "ciencia "social" que tiene como fin dar cuenta del comportamiento de las estructuras formales para hacerse de ellas. Decir "ciencia social" (ciencia de la sociedad) no es sino referirse a una ciencia social que se ocupa de determinar la legalidad a que obedecen las relaciones entre los hombres para apropiárselas.

¿Qué son, pues, las ciencias?

Son modos *diferentes* de apropiación de la realidad –a sabiendas de que la realidad tiene esferas diferentes que obedecen –en su diferencia– a la legalidades diferentes. En este sentido no hay *ciencia,* sino *ciencias.*

¿Qué es, entonces *la* ciencia?

La ciencia sería el modo común según el cual todas las ciencias tratan de apropiarse del mundo. Y ese modo, que está presente en toda la ciencia, no es, fundamentalmente, sino *la manera de apropiarse de lo contingente desde lo necesario.*

Hay pues, en estos modos de apropiación *unidad* y *diferencia.* Cabe, pues, hablar de *la* ciencia, aunque sean muchas las diferencias.

Pero tanto la unidad como las diferencias son unidad de acción social y diferencia de acción social.

La disciplina, pues, que se asome a conocer qué es y en qué consiste la ciencia, estará viéndoselas con reales y plenas relaciones sociales: estará estudiando cómo actúa el ser social cuando quiere apropiarse del mundo trascendiendo la contingencia, trascendiendo el hecho (lo particular), trascendiendo el momento y proporcionándole unas posibilidades de comprensión y de acción que la experiencia ordinaria no puede dar.

1.4. EL "SABER DIFERENCIADO" EN SU UNIDAD CON LAS DEMAS PRACTICAS SOCIALES

De la necesaria relación de la ciencia con la praxis social. Su dependencia de otras formas de experiencia, sobre todo de la experiencia ordinaria. De la ciencia como experiencia extraordinaria y su sentido de trascendencia.

Como seres sociales individuales, pero también como grupos, como sociedad, actuamos en general de acuerdo con la *experiencia ordinaria;* nos guiamos por el *sentido común.* Nuestro interés general e inmediato está en resolver lo cotidiano, en vivir y, claro está, en vivir de la mejor manera posible.

En el trato corriente con los hombres y con las cosas hacemos uso de lo que tenemos a mano y, en gran medida, nos servimos de saberes, destrezas, actitudes que, incorporadas en cada uno de nosotros como parte integrante nuestra, como mediación, recurso y cultura, actúan mecánica y espontáneamente.

Remedando a Leibniz, tendríamos que decir que no hay un sujeto al que le sobrevengan ciertos predicados, sino que *somos* el conjunto de todos nuestros predicados, de ahí su espontaneidad; el uso de la lengua –sobre todo de la materna–, el modo de saludar para comenzar la discusión, la forma de sentarse a la mesa; pero también, la espontánea forma de apretar un tornillo hacia la derecha o de abrir la puerta de un automóvil hacia afuera.

Estos son modos comunes, compartidos, sociales de vivir. Buscamos el pan en la panadería y el periódico en la esquina.

Y esperamos, por lo menos hasta hoy, la dificultad en la ventanilla de la burocracia y el "asalto" a nuestros ahorros por parte del vendedor de automóviles usados. El obrero asalariado sabe que su patrono no le regalará su salario y cualquiera que no sea un loco sabe que no puede confiar su futuro a un acierto en la lotería.

¡Cuántas dimensiones familiares constituyen la experiencia ordinaria! Pero, ¡qué necesaria es para vivir! ¿Cómo vivir sin ella?

Desde esta experiencia nos apropiamos en gran medida de la vida: la hacemos nuestra. Y hasta podríamos decir que, como individuos –y los hay– podemos vivir desde ella.

Pero *nuestra* sociedad moderna no puede apropiarse de su devenir, de su proceso de vida social, desde sólo esa experiencia:

> Para reproducirse como vida social, necesita recurrir, y en gran medida, a experiencias extraordinarias: a modos de proceder extraordinarios, a modos de apropiación extraordinarios.

La experiencia común no retiene el pasado y su herencia sino en nuestra personal memoria limitada y en nuestras actitudes individuales. No puede ser considerada como conciencia explícita y disponible del pasado. Tampoco tiene del presente más que su presencia y lo asume como problema. Por no hablar del futuro, ante el que la experiencia ordinaria queda perpleja y a la defensiva: como esperando de él cualquier cosa, pero no necesariamente la deseada.

Si entendemos la acción del hombre, la marcha de la historia y el proceso social como movimiento no-animal; y si lo entendemos como posibilidad de actuar con conciencia, la experiencia ordinaria ya no basta:

> Se necesita un modo de experiencia *que disponga del pasado,* en la memoria social que lo ha reconstruido y lo ha preparado; *que disponga del presente,* en tanto reconoce que es ahí donde puede hacer un proceso y, por ende, ha de aprovecharlo para sus fines y debe entonces, andarse en él como en casa; *que disponga del futuro* en los conceptos, pues conocido el potencial presente disponible y sus tendencias, *anticipa* lo por venir y elimina el azar de nuestra suerte.

La ciencia aparece hoy como la única forma extraordinaria capaz de garantizar junto a la experiencia ordinaria, la reproducción de las condiciones de existencia.

Junto a la experiencia ordinaria, hemos dicho. Sí, con la experiencia ordinaria pues, sin ella, cualquier otra experiencia no sería posible. Tenemos, pues, que explicar esta complementariedad de experiencias.

Hablamos maravillas; fluyen los pensamientos; nos explicamos ante el escéptico; interpretamos situaciones, porque hablamos desde un potencial lingüístico –desde una "competencia" (Chomsky) de la que no somos conscientes, pero que tenemos (algunos llegan a decir que ella nos tiene a nosotros; que el lenguaje "nos habla").[18] La lengua se tiene, y fluyen las palabras sin que, por ventura, tengamos que pensarlas: *automáticamente* surge la voz que expresa lo que queremos.

De forma análoga, realizamos experiencias complejísimas de laboratorio sólo porque disponemos de una experiencia ordinaria que, casi

18) Véase: G. Calvo en: "De idioma, pueblo y pedantes". *El País,* 28 de marzo de 1986, pág. 20.

mecánicamente, fluye y se presenta cuando lo deseamos: medimos, pensamos, observamos, mezclamos materiales con mucha precisión y constatamos regularidades sólo porque la mano "sabe" colocar, agarrar, empujar, sostener; y porque el ojo "sabe" mirar y hemos aprendido a oler y escuchar y porque sabemos mantener la respiración. Pero, también, porque sabemos lo que es un plano y una inclinación y no se nos derrama el líquido que observamos; y sabemos que la puerta cerrada evita corrientes de aire que modificarían la temperatura ambiental que queremos mantener constante.

Si, para cada acto que realizamos, tuviésemos de reflexionar primero sobre cada operación, no podríamos hacer nada.[19]

La experiencia ordinaria resulta, entonces, no sólo la *base* imprescindible para, sobre ella, realizar cualquier otra experiencia extraordinaria, sino que es la modalidad que acompaña siempre a las demás experiencias.

Y, ¿cómo distinguirlas entonces? Si bien son de rango diferente y se pueden distinguir, se complementan y exigen de tal forma que constituyen una unidad.

Pero la experiencia extraordinaria científica acaece guiada no sólo por unas órdenes (quizás del jefe o de la empresa), sino también por unas expectativas (de lucro o de fama) y acompañada por un sentido del orden y hasta de lo bueno y de lo bello.

No hay pues algo que pueda denominarse *experiencia científica pura,* si por ello se entiende una acción como salida del libro de texto. Esas cadavéricas experiencias nunca se han dado ni se pueden dar. Hablemos, pues, de la unidad de la experiencia científica (que es extraordinaria) con las demás formas de experiencia y de apropiación. Más que hablar de la experiencia científica como hacer aislado (por muy "aislado" y "controlado" que esté el "sabio" en su laboratorio), habría que decir que la extraordinaria experiencia científica *acaece,* se *produce* siempre como parte integrada e integrante de una praxis social: es trabajo diferenciado, pero es trabajo.

La unidad nos indica no sólo que necesita de otra suerte de modos de operar, sino también que se da siempre *con* ellos y que, junto a ellos, constituye lo que es. Sin ellos es una abstracción que sólo es permisible, cuando de lo que se trata es de mostrar el plus, la diferencia que acaece, cuando está ella también presente.

Unidad y diferencia de la práctica científica con el resto de las prácticas sociales; tema éste que habrá que dejar bien claro, porque no hay modo de concebir –mucho menos de realizar– el hacer científico

19) Y no queda ahí la cosa. Además de "tenerla de este mdo"', la experiencia ordinaria, que nos hace ser lo que somos, es histórica; con la experiencia ordinaria del hombre del Neolítico, no se podía hacer ciencia: no era base suficiente.

sin la experiencia ordinaria; aunque sí es concebible –y también realizable– lo contrario: la práctica ordinaria sin la científica.

Sin perder de vista lo dicho, está claro que deberemos mostrar las diferencias (en el discurso, en los modos de observar, de medir, de ponderar, de advertir, etc.) entre las diferentes prácticas. *Sin perder de vista lo dicho.*

Pues resulta que, cuando se hable del universo científico, habrá que tener en cuenta esta *unidad* fundamental, tanto como cuando se hable del método científico o del sentido de la ciencia:

> Lo social, lo político, lo estético, lo religioso, lo práctico, lo ideológico, lo filosófico está tan presente en el discurso (en las proposiciones de las ciencias), como en las aplicaciones industriales o bélicas.

Unidad y diferencia: dos momentos de un todo que no tiene sentido sino integrado. Necesidad, por tanto, de penetrar en los más recónditos ámbitos de los lenguajes científicos, de los métodos científicos, de los procesos deductivos científicos para detectar aquellas dimensiones sociales que les dan sentido, consistencia y existencia.

Tiene, pues, que aparecer la concepción de la *neutralidad* de las ciencias como una aberración y como una falsedad. Y ha de aparecer la concepción de la *objetividad* de las ciencias en el sentido de separación de la subjetividad, como una trampa insostenible.

Le estaremos exigiendo a las ciencias que *sean responsables* y que dejen de querer tocar la flauta de la orquesta social, como si fuesen entes privilegiados o de otro mundo.

Ganarán así las ciencias de forma explícita y pública la dimensión política ética y estética que habiéndolas tenido siempre, trataron de ocultar, para operar "libremente" –más allá de las finalidades sociales y, ante todo, más allá de lo único que puede legitimarlas: la búsqueda consciente del bienestar, de la libertad, de la justicia y de la paz del hombre.

No necesita el ser social de experiencias extraordinarias para destruirse y destruir la naturaleza. Quizás le baste para ello con enseñar los dientes y las uñas como fiera y volver a la horda. La ciencia no se puede desarrollar sin el aporte social. La sociedad debe recuperarlas como propias y decidir sobre la suerte de las prácticas científicas. Y debe decidir sobre su sentido. Un *científico,* a solas, no hace nada: se pudre. No hay que tenerle miedo.

El desarollo de la ciencia –que es de un alto costo social– no puede sino estar controlado por el consenso social y no por una élite de desesperados por la ganancia o la fama.

Los hombres, desde hace milenios, vienen reproduciendo sus condiciones de vida sin otro recurso teórico que su *conocimiento ordinario.*

La experiencia común, la que se hereda y se acumula y crece de forma casi imperceptible, pero sin interrupción, ha permitido a los hombres perpetuarse como especie humana y social, aún en aquellos momentos en que fueron sorprendidos por fuerzas desconocidas (epidemias, pestes, cambios rotundos de clima, terremotos, etc.).

A costa de muchísimos sacrificios, esfuerzos, éxitos y fracasos; habiendo salvado mil riesgos, los hombres han ido aprendiendo a sobrevivir y a vivir en las peores situaciones.

Generalmente, las soluciones encontradas han sido de tipo práctico y, en tanto permitían proseguir la vida o introducían algún grado de seguridad y aún de bienestar, se conservaron y transmitieron como buenas, *sin que necesariamente despertaran ulteriores intereses teoréticos.* Y estas soluciones prácticas han ido desde aquellas que por su ingenio no ha podido superar jamás la ciencia (el arte culinario, por ejemplo) hasta las instintivas, es decir, aquellas en las que un instinto casi animal hizo posible la supervivencia:

> Sin idea sobre lo que relataba, pero siendo fiel a lo que observaba, Alvar Núñez Cabeza de Vaca, refiriéndose en su obra "Naufragios" a las costumbres de los indios del Missisipí decía: "Es tanta el hambre que aquellas gentes tienen . . ., que comer arañas y huevos de hormigas, y gusanos y lagartijas y salamanquesas y culebras y víboras que matan los hombres que muerden, y *comen tierra y madera* y todo lo que pueden haber".[20]
> Hablando de las plantaciones de azúcar del Brasil del S. XVI, dice E. Galeano: "De aquellos tiempos coloniales nace la costumbre, todavía vigente, de comer tierra. La falta de hierro provoca anemia: el instinto empuja a los niños nordestinos a compensar con tierra las sales minerales que no se encuentran en su comida habitual que se reduce a la harina de mandioca, los frijoles y, con suerte, al tasajo". (Y en nota a pie de página (No. 7) añade): "Un viajero inglés, Henry Koster, atribuía la costumbre de comer tierra al contacto de los niños blancos con los negritos: ( ) que contagian este vicio africano".[21]

La mayoría de las veces ha sido suficiente una interpretación mítica o religiosa para satisfacer el deseo de conocimiento:

> Se ha desbordado el río, anegando terrenos y casas y las gentes han salvado sus vidas y algunas pertenencias huyendo a la montaña. Algún dios ha debido enfadarse y habrá que celebrar algún sacrificio como desagravio.

Se aclara por medios como los descritos el lado práctico y el teórico, aunque el camino seguido sea más bien especulativo.

Y, sin embargo, el ser social, también desde hace milenios, aún habiendo ya resuelto prácticamente sus problemas y, sin dejar de ver en

20) *Naufragios.* Colec. Historia 16. Madrid 1986. Pág. 80. Subrayado nuestro.
21) E. Galeano: *Las Venas Abiertas de América Latina Siglo XXI.* 26a. ed. México 1979; pág. 95.

todo la presencia de poderes sobrenaturales, se ha preguntado con insistencia acerca de las razones ocultas de las cosas:

> El río Nilo, don del cielo, fuente de la vida, representaba para los antiguos egipcios lo más preciado y sagrado de la vida. Cada año crecía hasta fructificar las tierras y era tal su importancia que la concepción del universo y hasta la estructura semántica de la lengua egipcia estaban condicionadas por la presencia del Nilo. No cabe, pues, mayor ensalzamiento de lo natural. "Pero es necesario (dicen Frankfort, Wilson y Jacobsen) hacer algunas consideraciones acerca del panorama que se ha presentado como un don gratuito de vida y fertilidad. Egipto es rico, pero no pródigo, los frutos no caen del árbol a las manos de campesinos indolentes. Es cierto que el sol y el Nilo se combinan para reproducir la renovación de la vida, pero ésta sólo se logra a costa de una reñida batalla contra la muerte . . . El Nilo acarrea agua y fertilizantes, pero su avenida anual es incontrolable e imprevisible. Cuando su nivel se eleva demasiado el Nilo destruye los canales, las represas y las propias habitaciones de los pobladores. En cambio, cuando su nivel es excepcionalmente bajo trae consigo el hambre".[22]

Si cada año hay que padecer el mismo fenómeno, ¿por qué no preveer el almacenamiento de los granos? ¿Cuál será la forma de identificar las parcelas del campesino que quedaron desdibujadas por la inundación?

Las respuestas a estas preguntas surgen marcando un nuevo modo de proceder: surge la *astronomía, la economía, la geometría,* aunque tengan aún forma demasiado práctica y aparezcan como *calendario,* como *administración* y como *agrimensura.*

Tomando como fuente a Herodoto y comentando a Euclides, dice Proclo de los Egipcios:

> Según historia casi universalmente recibida, los egipcios fueron los primeros en encontrar la geometría; y tomó su origen de las mediciones de áreas, porque las crecidas del Nilo, al borrar los linderos de las propiedades, las hicieron imprescindibles.[23]

Efectivamente hacia 1.300 A.C., Ramsés II, dividió la cuenca del Nilo en parcelas rectangulares entregándolas a sus súbditos para el cultivo y obligándoles a pagar impuesto por la parcela. Cuando un campesino, por la crecida del río, veía que su parcela era más pequeña, se acercaba a los administradores exigiendo el correspondiente descuento del pago de impuesto.

La astronomía, la agrimensura y la administración económica ya no eran formas ordinarias de dar respuesta a los problemas de la vida.

Aparecen como *formas extraordinarias* de vérselas con el medio natural y social y, bien entendidas, no son sino el intento de *dominar* ese medio a través de la *anticipación:* a través de la visión teorética.

22) *El pensamiento prefilosófico.* F.C.E. Breviarios. México 1974; pág. 54.
23) Tomado de: *Textos Clásicos para la Historia de las Ciencias.* G. Bacca. Universidad Central de Venezuela. Caracas 1961; pag. 9.

Estas nuevas formas ya no pertenecen a la experiencia ordinaria, y ello por dos razones:

a) porque son modos de proceder que sólo algunos individuos dominan. No son, pues, el "sentido común" de una época; no pertenecen a la "cultura popular" pues no son parte del procedimiento usual corriente;

b) porque ni siquiera quienes dominan esos procedimientos actúan siempre desde ellos. En la mayoría de los casos, también los "científicos" actúan según el sentido común.

Decíamos que los hombres reproducen su vida mediante la experiencia ordinaria: se *apropian* del mundo, siguiendo aquella experiencia que se logra en el cotidiano trajín.

Pero, como hemos señalado, existen otras formas de apropiación que exceden las inmediatas exigencias y que suponen *saberes* y *poderes* extraordinarios: se trata de las Ciencias.

Se podría pensar que sólo las ciencias permiten poderes extraordinarios, pero no es así. Ciertas técnicas y la misma magia son también poderes extraordinarios: encender el fuego (en tiempos remotos), ayudar al parto difícil con ritos, hacer el bronce, encontrar agua en el subsuelo, etc., ¡cuántas formas no ha conocido ya la humanidad a través de los siglos que dejaron perplejas a las mayorías y que permitieron la existencia de individuos con caracteres sociales excepcionales: brujos, curanderos, alquimistas, constructores, profetas, intérpretes de sueños, clarividentes, caudillos, farsantes, héroes, malabaristas!. Aquí hacemos mención a la gran cantidad de modalidades que han revestido esos poderes.

Ahora bien, esas magias y esas técnicas y esas habilidades, no necesariamente eran *saberes*. De la mayoría de esas técnicas hemos venido a saber su verdadera razón hasta nuestro tiempo; por no hablar de ciertos procedimientos mágicos para los que aún no tenemos respuesta.

Volvemos, pues, a la ciencia que –ahora sí podemos comenzar a definirla– resulta ser un *saber extraordinario* porque permite al ser social:

– *Abstraerse* del devenir temporal (del presente);

– *Recuperar* el tiempo pasado (a través del trabajo fenomenológico e histórico);

– *Anticipar* el futuro (predeterminando el curso de la vida).

Abstraer, recuperar y anticipar, he ahí las tres dimensiones que logra el hombre al hacer ciencia. Tres dimensiones que se dan también en la experiencia ordinaria, pero que aquí en la ciencia resultan notablemente diferentes.

El hombre ejecuta la abstracción a cada momento. Abstrae prácticamente, cuando aísla la rama del árbol, cuando divide su herencia, cuando parte la fruta que se va a comer. Abstrae teóricamente, cuando califica a alguien por su forma de vestir,[24] cuando habla del individuo dejando de lado el ámbito social que lo contiene. Son todos casos de abstracción ordinaria: son casos de aislamiento, separación, simplificación y análisis.

El ser social, en su quehacer ordinario "recupera" el pasado mediante el recuerdo, la añoranza, el sentimiento de la ausencia. "Recupera el tiempo perdido" con la memoria de sus vivencias.

Pero también anticipa constantemente en tanto trabaja y en tanto construye deseos, esperanzas y aún "castillos en el aire".

Abstracción, recuperación y anticipación.

Como dimensiones o como actividades científicas revisten una forma que se destacan de la experiencia ordinaria y la trascienden:

- La *abstracción científica* es una operación consciente de sus límites: deshace una totalidad mediante el análisis; rompe una inicial unidad para encontrar las diferencias que no aparecen. El proceso de aislamiento se produce con el objeto de contemplar y comprender la riqueza que ocultaba la totalidad unitaria;
- La *recuperación científica* consiste en determinar los supuestos históricos o genéticos, considerándolos como condiciones necesarias de lo presente y de lo real; es un trabajo fenomenológico que recorre las formas pasadas para comprender la riqueza que anima cada proceso real;
- La *anticipación científica* es la gran tarea de concebir el futuro desde el presente, desde sus posibilidades y tendencias. Es la operación que trata de apropiarse el futuro mediante la previsión y la planificación.

Para que no quede duda acerca del carácter extraordinario del proceder científico:

- También la religión y el arte abstraen, recuperan y anticipan y, ¡cómo lo hacen!

Pero sólo las ciencias someten esas tres operaciones a la crítica, limitando la abstracción, situando en su lugar el pasado y sometiendo la predicción a los más severos criterios de factibilidad, haciendo, de este modo, que el saber quede anclado en la realidad, no porque el discurso científico se confunda con la realidad, sino porque se puede aplicar a su transformación conscientemente dirigida.

24) Véase: Hegel: ¿Qué es abstracción? En: *Esencia de la Filosofía y Otros Escritos.* Selección de D. Negro. C. Civitas. Madrid 1980.

"Gaya Ciencia" se ha denominado a este proceder, pues parecía poder vencer todos los determinismos. Pero, ¿es necesaria la ciencia en todo tiempo y lugar?

La vida, en las sociedades anteriores al capitalismo (en todas) se ha desarrollado según esquemas de "reproducción simple". Ha sido además y con muy pocas excepciones, el campo, la tierra, la fuente central y general de la producción. El sentido cíclico de los procesos de reproducción ha sido impuesto por la misma forma agraria de la producción.

En este ambiente campesino, la experiencia acumulada por el simple método de "experimento y error", ha sido suficiente para garantizar la reproducción de la vida humana. Esta forma era, además, suficientemente conservadora para no arriesgar nuevos procedimientos, ya que las raíces del saber y de la experiencia inducían al fiel cumplimiento de lo conocido y de lo ya probado. No pocas veces la garantía del éxito consistía en la fiel repetición, para asegurar lo cual se establecieron rigurosos ritos.[25] Por eso fue durante milenios el calendario el más preciado haber intelectual de los labradores, ya que les permitía la reiteración precisa y afirmaba la tradición.

Desde el "almanaque del labrador" de Hesíodo (hacia el S. VIII A.C.) al almanaque de Bristol, los trabajadores del campo han sabido guardar con fidelidad, y cual si fuese un rito, los saberes que los antepasados habían ido acumulando.

En estas sociedades agrarias, lo *nuevo*, el experimento que arriesga, no era ni mucho menos sinónimo de *bueno*. No se olvide que en esas sociedades se ha sobrevalorado siempre el pasado ("Historia magistra vitae" (Cicerón); "Todo tiempo pasado fue mejor)[26] y situado las utopías en paraísos perdidos: lo bueno ha estado en los orígenes y se ha mirado con recelo todo cambio, considerando incluso el movimiento como un estado impuro.

Una sociedad que se reproduce de forma simple y que considera un éxito la mera repetición de lo conocido; una sociedad que fundamente su identidad en la permanencia no va a desarrollar las ciencias; ni siquiera las va a necesitar como modo de proceder. En ese ambiente, los saberes científicos bien pueden quedar como divertimiento de reyes, como ornato del culto o como magia. Pero, en ningún momento pueden convertirse en procedimiento socialmente necesario.

25) Ha habido muchos que no han comprendido el sentido de los ritos como procedimiento que garantiza la memoria colectiva y guarda la experiencia para generaciones futuras. Algunos ritos con vestido religioso hoy, tienen un origen muy terrenal y práctico.

26) "Para los judíos el futuro era normativo. Para los egipcios, en cambio, el pasado era el normativo; sin que ningún faraón pudiera esperar alcanzar otra cosa que llegar a establecer las condiciones tal como existían en el comienzo en tiempo de Ra": (*El pensamiento prefilosófico*. 1. Egipto y Mesopotamia. H. Y H.A. Frankfort/J.A. Wilson y T. Jacobsen. Breviarios F.C.E., México, 1974, pág. 43).

Algo muy diferente sucede, cuando comienza la vida social a reproducirse según formas de reproducción ampliada: cuando el proceso de la vida comienza a guiarse no por el pasado sino por el futuro. Y, sin importar ahora el signo de las tendencias, esto último sucede desde que apareció el capitalismo:

> . . . este modo de producción, tan pronto "se puso sobre sus pies" (Marx), comenzó a subordinar a su propia legalidad la mayor parte de las relaciones sociales, haciendo de la ciencia una de sus más poderosas mediaciones.

Las ciencias penetran en las formas de la reproducción, organizando la producción industrial, transformando el campo, disciplinando la vida social, organizando la marcha del Estado. La llamada vida moderna (que no es sino la vida a que ha dado lugar el capitalismo, incluyendo a los países socialistas que también tienen a ese capitalismo como punto de partida) ya no depende ni exclusiva ni fundamentalmente de la agricultura tradicional. Los bienes de producción y de consumo dejaron de ser producidos fundamentalmente por el labrador o por el artesano:

> La granja avícola, la granja marina, la gran plantación, el invernadero , los cultivos intensivos bajo techo, la producción en serie de medicamentos, calzado, vestido, vivienda, automóviles hacen hoy imprescindible la ciencia. No hay modo de concebir estas nuevas formas de producción sin la nueva "fuerza productiva moderna": la ciencia.
>
> No hay ya manera de producir comida para 4.000 millones de seres humanos, ni de vestirlos, ni de proporcionarles vivienda, educación y salud, sin recurrir a la producción y a la administración guiadas por la ciencia.

Pero hay algo más: la ciencia en nuestro tiempo, se extiende poco a poco entre grandes masas de la población mundial, constituyendo para grandes sectores el nuevo sentido común, la nueva cultura de nuestra época:

> . . . quien incorpora a su vida cotidiana la higiene bucal, la vacunación preventiva, el baño diario, el uso de cubiertos en la mesa; quien marca el 196 para saber la hora exacta o el estado del tiempo; quien usa la pequeña calculadora para conocer lo que le toca pagar de impuestos; quien recibe un curso sobre sindicalismo o asiste a un seminario sobre inflación o asiste a entrenamiento sobre primeros auxilios, no se convierte en científico por muchos diplomas que le den. Pero ha incorporado a su experiencia ordinaria saberes y destrezas que ayer eran propios de los laboratorios y exclusivos de los académicos. Por eso decíamos que la experiencia ordinaria es histórica.
>
> Por este camino, los saberes científicos dejan su ámbito extraordinario y pasan al poder de los pueblos –aunque muy lentamente y todavía sin llegar a todos por igual.

Esto nos indica que nuestra época ha iniciado un camino irreversible, pues ya sólo es transitable con la ayuda de las ciencias. Y sería fatuo pensar que países como Honduras –dado su escaso desarrollo

capitalista– podrían prescindir de las ciencias, volviendo, por así decir, a un estado de naturaleza, como si la presencia del capital internacional y de la tecnología moderna no fuesen ya un hecho que gravitara decisivamente sobre la suerte presente y futura de Honduras.

No hay vuelta posible al estado de naturaleza al modo como lo conciben algunos ecologistas ingenuos que, de forma egoísta e irresponsable, propugnan una involución social.

Es muy cándida y tentadora esa "vuelta a los orígenes", cuando pequeños grupos de jóvenes se dedican a cosechar coliflores y zanahorias haciendo una dieta "natural", bebiendo aguas cristalinas y respirando el puro aire de la floresta.

Pero es esta una forma radicalmente "falsa" de solución a los problemas sociales y aún deshonesta, pues de ella sólo unos pocos pueden disfrutar a costa de la sociedad industrial que supuestamente se aborrece y critica:

> . . . resulta candoroso, pero a la vez inmoral, contemplar a aquella familia que se desplaza en helicóptero a las montañas, llevando consigo las tres dosis de vacuna, la radio y la manta térmica; y se llevan pastillas contra la malaria y antiofídicos, etc.; y alguna bengala para cuando la naturaleza se pone muy bruta y hay que darle respuestas científicas para salvarse. Y se llevaron, cómo no, los saberes de nuestro tiempo acerca de las formas de sobrevivir en la montaña.

Experiencia común y experiencia científica.

Pertenecen a una praxis social que las integra o puede integrar. Son diferentes, pero no hay forma de concebirlas prosperando aisladas la una de la otra. Mutuamente se enriquecen y dan sustento: la una, cimentando y haciendo posible la acción; la otra, tratando continuamente de traspasar fronteras, de trascender la experiencia ordinaria.

Esta reflexión nos obliga a tener que pensar en la ciencia de un modo más social e histórico –más humano y político– que el que muestran algunos tratados sobre la ciencia.

La *unidad* con las demás prácticas sociales se da siempre. Pero muchas veces, al reflexionar sobre la ciencia, se olvida este anclaje con la realidad y aparece un quehacer mental y abstracto que no pareciera de este mundo.

2. EL LUGAR SOCIAL DE LA CIENCIA EN NUESTRO TIEMPO

2.1. DOS HITOS DE REFERENCIA LIMITE: EL PROGRAMA NUCLEAR Y EL DOMINIO DEL TIEMPO:

Donde se intenta mostrar, a través de situaciones históricas, límite, la enorme

importancia de las ciencias en la actualidad y los extremos a que este modo de producción, guiado por la ciencia, nos está llevando: para bien o para mal, la ciencia determina hoy en gran parte el modo en que se configura nuestra vida social.

"Es el mejor, la ciencia lo dice", rezaba el logotipo de una mercancía conocida. Ilustrada al modo florido del modernismo de principio de nuestro siglo, heredaba el "espíritu científico" novecentista que tanto atizó las ideas del *progreso.* Se miraba todavía la ciencia con cierto ingenuo entusiasmo, aunque no había penetrado aún en muchas de las dimensiones de la vida social (quizás por ello).

Hoy, que nos acercamos al final de nuestro siglo, la ingenuidad está dando paso a otro sentimiento que tiene mucho que ver con la enorme importancia que la ciencia está tomando en los aspectos más decisivos de la vida humana. Es un sentimiento mezclado de asombro, perplejidad y miedo –aunque no están ausentes otros de sentido contrario.

Nuestros abuelos vivían todavía a la usanza no científica: se iluminaban con el candil de aceite; daban a luz en casa, con la ayuda de la comadrona; viajaban, en general, en carro tirado por caballos y se impresionaban cuando un automóvil cruzaba "locamente" las calles a 30 kms. por hora.

Ya hacía tiempo que la máquina de vapor había sustituido otras formas de energía en las industrias y en la locomoción (barcos, locomotoras, etc.); y se comenzaban a dar los primeros intentos de vuelo. La radio, el teléfono, la electricidad, sustituían rápidamente otros modos en las grandes ciudades, pero eran todos estos "adelantos" cosas raras de las que, por ello, se preciaban unos y temían otros.

Lo que Bachelard llama "nuevo espíritu científico" no se había dado todavía. Diríamos que no había penetrado la ciencia en la cultura, no se había hecho cultura común, aunque sus productos fuesen visibles por doquier.

Una vez más, por desgracia, van a ser las dos grandes guerras las que allanen el camino hacia esta "mutación" de la presencia de la ciencia en la vida social. Desde al menos los años cuarenta de nuestro siglo, la sociedad comienza a asumir que ni la guerra, ni la paz, son ya viables sin la gran mediación de las ciencias.

Ha habido una mutación, pero no como la que indican los devotos de la escuela de Bachelard.[27] Esta es menos científica y más política.

27) Véase: A.A. Moles y A. Noray: *La Filosofía de Hegel a Foucault.* Mensajero Bilbao. 1974. Pág. 48 a 55.

El burgués de finales del diecinueve era un entusiasta de la ciencia, en parte porque veía sus adelantos y beneficios, pero también porque no sabía bien lo que se le avecinaba: su actitud era *ingenua.*

Hoy, la actitud de los científicos, de los políticos y de los tecnócratas (especie humana nueva) comienza a ser sospechosa: la ingenuidad ha dado paso a una postura doble, de desesperanza de quienes ya no creen en la mediación de las ciencias modernas para resolver nuestros problemas y, de altanería y suicida desafío de quienes creen que no hay marcha atrás, ni alternativa al camino seguido.

Es un hecho –y esto solo significa que lo leemos a posteriori– que la reproducción de las condiciones de existencia de la vida humana está hoy mediatizada por las ciencias, para más de la mitad de la población mundial y que el resto de la población sufre sus efectos de muchas formas. Son residuales las tradicionales formas de la producción (artesanía, trabajo sin máquina en el agro) y *no deciden* ya ni el qué ni el cuánto, ni el cómo, ni el dónde, ni mucho menos el sentido y el destino de la mayor parte de la producción mundial.

La ciencia está mediatizando la producción de alimentos, la de medios de producción, medios de distracción, de recreación, de comunicación, de desplazamiento, de investigación y de destrucción.

Ha irrumpido la ciencia en esferas reservadas antes a la improvisación, a la costumbre o a las artes heredadas. Con la ciencia, el hombre ha desarrollado las poderosas mediaciones técnicas que constituyen la *tecnología moderna.* El hombre –como bien señalaba Marx hace un siglo– ha introducido entre él y la naturaleza, cuando se trata de transformarla, procesos físicos y químicos para lograr sus fines. ¡Qué primitivas y toscas resultan las "anticipaciones" de los renacentistas (Da Vinci, Bacon, Campanella) ante los nuevos logros de la tecnología! Técnicamente hablando (no humana y socialmente), aquellas profecías palidecen:

> . . . hoy se ponen en órbita cuerpos artificiales (satélites) que desde una altura de 35.000 kms. detectan el número de la matrícula de un automóvil; se reduce el tiempo de desplazamiento a porciones insospechadas; se interviene con la Biotecnología ("ingeniería genética") en la estructura corpórea y se modifica; se permite la comunicación instantánea entre puntos distantes del planeta o entre nosotros y astronautas en la luna; se deja en manos de máquinas (autómatas) la realización de procesos complejísimos (montaje de automóviles, tirada de un periódico); se logra energía, luz, calor, de diversas fuentes y se distribuye a cualquier lugar *que se quiera* (gas, electricidad); se rompen fronteras naturales y se introduce en el espacio "exterior" (exterior históricamente), haciendo que la Tierra deje de ser nuestro único horizonte: "Quizás uno de los cambios más importantes de la última década sea que el espacio cercano, el ocupado por naves y satélites en órbita de la Tierra, ha pasado de ser una *terra incognita* conocida muy defectuosamente a través de las primeras misiones espaciales a ser considerada como una extensión

del planeta, el *piso de arriba.* La atmósfera de la Tierra se convierte así en escenario de intereses comerciales y estratégicos.[28]

Estas y otras relaciones más son producto de la mediación científica: no hay forma de obtener ninguna de esas novedades, sin las ciencias.

Todavía en años anteriores, el dueño o la dueña de casa construían parte de los enseres del hogar y, ante todo, podían reparar los desperfectos que sufrían con el uso. Ello es parte de lo que hemos denominado *experiencia común:*

> La mujer se casaba habiendo aprendido las tareas ordinarias del hogar (coser, cocinar, criar hijos, hacer el jabón, las conservas de carne, pescado y frutas). El labrador hacía sus albarcas, trenzaba sus cuerdas y hacía la pleita para recipientes (capachos, espuertas, etc.).

Pero no hay manera de hacer un tubo de neón o la pila de un reloj de cuarzo, sin disponer *antes* de la teoría científica (y de multitud de asuntos más). Las ciencias son ya en nuestra época (y en no pocas sociedades) fuerza productiva y mediación generalizada en la producción, en el consumo y en los servicios.

Siempre constatando el *factum* –y no de forma entusiasta– vemos, en fin, que nuestra vida social transcurre, en muchos aspectos, por los cauces que señalan las ciencias– aunque la mayoría de nosotros ni conoce ni domina esos saberes extraordinarios: ni, mucho menos, decide sobre su sentido y orientación.

Dentro de este estado de cosas, vamos a precisar sólo dos aspectos que, por su trascendencia, creemos que ilustrarán al máximo ese lugar de lo científico.

Uno es el que se refiere al desarrollo de la energía nuclear y a las espectativas y actitudes que la acompañan. Otro, no menos importante pero menos llamativo, se refiere a la forma en que nuestra sociedad está *dominando el tiempo.* En ambos, la ciencia aparece tan presente, como lo es el agua en el desarrollo de la vida del pez. Son formas y situaciones sociales dadas *en* la ciencia y *con* la ciencia.

a) *Los guardianes de la bomba:*

Para los ingenuos que aún creen en la neutralidad de las ciencias o que afirman que la política nada tiene que ver en la ciencia, el episodio nuclear de los últimos cincuenta años podría servir de reflexión.

Todo comienza de la forma más cotidiana pensable, pero se complica con la velocidad de una "reacción en cadena".

En el número de enero (1939) de la revista "Die Naturwissenschaften", Otto Hahn, químico en el "Kaiser-Wilhelm-Institut" de

28) M. Ruiz. *El País,* Madrid, 4 de mayo de 1986; pág. 45.

Berlín, publica una muy corta memoria con el título: "Sobre la prueba y el comportamiento de los elementos de tierras raras que surgen de la radiación (bombardeo) del Uranio por medio de neutrones".

Sin entender el alcance de lo que allá aparece (aparece, sin saber por qué, Bario 116), envía una copia a Lise Meitner (huída a Suecia al ser perseguida como judía) quien, con la ayuda de su sobrino Otto Robert Frisch y del maestro de éste, Niels Bohr, descubre que lo que Hahn ha hecho, sin saberlo, es la primera desintegración del átomo (átomo = no partible) y que, por ese medio, puede "liberarse" una cantidad asombrosa de energía y –está a la mano– una fuerza destructiva inconcebible.

Ese mismo año, Bohr está comunicando lo dicho a Fermi y otros físicos en los EE.UU. donde –pensando erróneamente que Alemania andaba tras la bomba– se desarrolla un tremendo programa nuclear hasta conseguir su propósito: disponer de la más mortífera de las armas:

> De esta manera, la más aterradora arma de todos los tiempos, tuvo su origen en un gigantesco error: el peligro contra el que se inventó, no existió. La carrera para crear la primer bomba nuclear se realiza contra un fantasma. Todo el conocimiento y el saber que hace posible la construcción de la superarma, está guiado por la ignorancia e impulsado por el error.[29]

Después de Hiroshima y Nagasaki, verdaderos hitos del sinsentido y del horror, comienza otra carrera: la de la posesión en exclusiva del nuevo poder destructor y lo que se llamó "átomos para la paz".

Desarrollar todo lo que ha sucedido no es para una introducción a la Epistemología, sino para una novela de lo irracional. Pero cabe afirmar aquí que la carrera ha privilegiado, ante todo, el poder frente al saber; la rapidez, frente a la seguridad; el prestigio y la estupidez, frente al bienestar y la razón.

Si bien, desde casi los primeros días de este episodio hubo hombres que advirtieron de los peligros que se cernían sobre la humanidad, ha sido necesario que se dé una catástrofe como la de Tschernobyl para que, al reflexionar sobre su alcance, comencemos a comprender de qué se trata.

En este momento hay armas nucleares para acabar muchas veces con la Tierra. Pero también –y no desde perspectivas diferentes construidas– hay 361 reactores nucleares y 175 en construcción –repartidos por casi todo el mundo– y no sé cuantos submarinos impulsados por energía nuclear. Y todo esto como fruto de un precario saber y poder de la energía que producen o que contienen.

29) W. Bittorf: Eine Warnung vor dem Jüngsten Gericht. *Der Spiegel.* No. 31; 29 de julio de 1985; pág. 121.

Dado que es más fácil comprender a la luz de la carrera armamentista (que desde el inicio, careció de sentido, ¡cuánto menos ahora que busca imposibles!) fijémonos en lo que se dio en llamar "átomos para la paz" ya que ahí, por no estar aparentemente presente el momento destructivo, se mostrará la irracionalidad en su misma raíz. "El camino de la energía nuclear no fue un error por estupidez, ignorancia o apetito interesado. Fue un error de la razón pura".[30]

Y fue un error de ese tipo porque, quienes más deberían haber avisado sobre los peligros, apoyaron el camino según lemas aparentemente inocuos y aún beneficiosos: "Sin energía nuclear, se acaba nuestro bienestar (gehen die Lichten aus)" O, la otra idea (en boca de H. Kohl): "los enemigos (opositores) de la energía nuclear son reaccionarios. Se oponen al progreso".[31]

Se le ha dado a esta modalidad una cara oficial de bondad, haciendo creer a las buenas gentes que se trata de "energía limpia": que era incluso una alternativa a las fuentes contaminantes como el gas, el carbón y el petróleo.

Podemos aducir tres razones que muestran la falsedad, la ignorancia y la falta de responsabilidad de este camino científico-técnico.

La primera se refiere a la tecnología en que se ampara: los reactores nucleares, de todo tipo, son bombas de tiempo tanto en su proceso productivo, cuanto en sus productos y sus desechos. Ni se conocen los imprevistos, ni se está preparado para accidentes. Pero, además, no hay manera humana de deshacerse de sus desechos:

> Con los reactores está yéndose a la catástrofe, no solo por el sentido perverso que conlleva la producción de plutonio para la construcción de la bomba, también se pierde cualquier otro sentido de esta "supermáquina de Uranio", dónde se ha demostrado que hay depósitos de Uranio natural para siglos.[32]

La segunda se refiere al aspecto económico. Los costos se han elevado estratosféricamente y, socialmente (que es como hay que medirlos) no son soportables. Se nos engaña diciendo que, comparada con otras fuentes de energía, es más barata; pero se ocultan los enormes costos en seguridad e instalaciones, en daños sociales, biológicos y naturales.

La tercera es la decisiva. Simplemente, el ser social ha desatado una fuerza que no domina: "Es propio de la energía nuclear el hecho de que su sistema no sea calculable en el marco de la historia humana, sino en el de historia natural".[33]

30) *Spiegel.* No. 21. 19 de mayo 1986. Pág. 22.
31) *Ibid.*
32) *Spiegel. Ibid.*, 25.
33) *Ibid.*, 24.

Cuando se nos dice que el plutonio 239 tarda 24,360 años en perder la mitad de su intensidad, que algunos de los materiales escapados de Tschernobyl como el estroncio 90, el cesio 137 y el criptón 85 lo hacen en 700 años, comprendemos que el camino seguido es de efectos irreversibles y que, como bien dice Sartre, nos hemos convertido en "guardianes de la bomba atómica"; somos esclavos de nuestros productos.

Nadie sabe cómo, dónde y cuánto se puede almacenar del material de desecho radiactivo. Ni se sabe cómo afecta nuestra salud, ni la de los animales y plantas. Ni se sabe cómo afecta a los sistemas de comunicación (teléfono, radio), ni cómo afecta la capa de ozono, ni se sabe cómo ya está afectándonos.

Sobre esta pirámide de ignorancia y estupidez, se ha construido nada menos que la más potente de las fuerzas que hoy tenemos. Y en esto coinciden: H. Kohl con los soviéticos. Parece que la ingenuidad ante los productos de la ciencia y la tecnología que inspira en nuestro tiempo se reparte por igual entre los sistemas sociales:

> Los sabios (sic) e ingenieros decían que Tschernobyl era lo mejor que se podía construir: ¡quién ha dicho que eso sea suficiente! Pero aquí no solo juega un papel la tecnología, sino también la disciplina del personal de apoyo. Si usted analiza los accidentes nucleares del mundo, constata que cerca de un 70% no se debe a la tecnología, sino a fallas humanas.[34]

Y por si no estuviere claro, añade:

> Una cosa es segura: todos nosotros, en el Este y el Oeste, no podemos vivir normal en adelante sin esta tecnología.[35]

Es decir, que seguiremos adelante, cueste lo que cueste. O como afirma el cabaretista alemán Dieter Hilldebrant palafraseando a Hitler: "Pues, si un hombre se ha decidido por un camino, tiene que recorrerlo hasta el fin".

Cerrando este pasaje, que es la triste historia de un desarrollo científico y técnico como nunca debió ser, valga decir con J. Radan que esta "es una historia de retrocesos, de alternativas destrozadas (verdrängte) de la ciega fuerza de los hechos, de la vivencia de las decisiones que se tomaron alguna vez de forma azarosa, en los orígenes de esta tecnología".[36]

b) *El dominio del tiempo:*

Se maravilla Daniel Bell, en el diario *El País* ("La ciencia, motor de la sociedad". 4 de mayo de 1986. Pág. 53), de lo "pequeño" que se

34) W, Falin (Director de la agencia soviética de noticias "Nowosti"). En: *Der Spiegel. No. 20.* 12 de mayo de 1986; pág. 141.
35) *Ibid.*, 143.
36) *Der Spiegel:* No. 20, 12 de mayo de 1986; pág. 35.

está volviendo nuestro planeta y de lo insignificativo que se hace el espacio para las nuevas formas de vida:

> Consideremos la naturaleza de los mercados. Históricamente, los mercados han sido lugares físicos, las confluencias de ríos o carreteras, donde los agricultores llevaban sus alimentos, los comerciantes sus mercancías y los artesanos sus manufacturas y sus destrezas. En muchas áreas de la vida local los mercados siguen siendo lugares, pero internacionalmente ya no son *lugares* para el comercio de materias primas o de capitales.
> Existe el llamado *mercado de venta inmediata* de Rotterdam para el petróleo; se trataba de un lugar en Holanda donde los petroleros que tenían excedentes de petróleo (para venderlo inmediatamente) penetraban en Rotterdam, que contaba con un gran puerto protegido y con espacio para su almacenamiento. Allí realizaban sus tratos los comerciantes y los petroleros partían a sus nuevos destinos. Se sigue llamando el *mercado de Rotterdam,* aunque ya no está básicamente en Rotterdam ¿Dónde está? En todas partes. Consiste en una red de radio, telex y ordenadores, de tal manera que los comerciantes y los agentes en todo el mundo pueden efectuar sus transacciones y cambiar, en cualquier momento, la ruta de los barcos, cuando aún están en alta mar a sus nuevos destinos.
> Lo mismo sucede con los mercados de capitales. Se pueden obtener en *tiempo real* las cotizaciones de las diferentes monedas en los mercados bancarios ,de Tokyo, Singapur, Hong Kong, Milán, Frankfort, Madrid, Londres, Nueva York, San Francisco, etc. Y el capital puede moverse para aprovechar los diferentes arbitrajes (Para comprar expedientes de francos franceses en Australia y vendérselos en Tokyo a empresas que necesitan francos) y las diferencias existentes en los tipos de intereses o en seguridad de los capitales".

El *lugar*, el espacio, se esfuma, pues, al dejar de ser frontera y límite, deja de tener contornos, de ser obstáculo y de ser posibilidad.

¿Qué le ha pasado a ese órgano de la exterioridad de que nos hablara Kant; aquel "sensorium" de Dios de Newton, receptáculo de todo acontecer y ser? Pues resulta que el espacio ha sido durante milenios, de decisiva importancia, y no solo para el mercado.

¿Qué mutación se ha producido y cómo ha sucedido?

Cuando leemos "viajes de descubrimientos" de la época moderna, no sabemos qué nos asombra más: si la audacia de esos pequeños grupos de portugueses, españoles, ingleses y holandeses o el brutal desconocimiento y el menosprecio que muestran por los pueblos con los que se encuentran.

No queda aquí mucho de aquella otra actitud que percibimos en los viejos periplos y odiseas en los que los visitantes, con gran recelo y con no poco miedo, intercambian elementales experiencias y agradecen con nobleza la posada; dándose por satisfechos, si pueden llevar algo en la alforja para el camino o si pueden salir con bien de cada encuentro con los otros.

Estos hombres modernos son diferentes. Como si el ancho mundo hubiese estado esperándolos desde siempre, irrumpen altaneros desde su ámbito externo y vienen ya provistos de títulos de propiedad. En primer lugar, y por el solo hecho de arribar, toman posesión de la tierra "descubierta" y, en segundo lugar, se lee a los "descubiertos" el "Requerimiento", conminándolos a que acepten Dios, Papa y Rey so pena de hacerles "guerra a sangre y fuego".

Descubrir era, ante todo, conquistar espacios y, desde ellos, dominar a sus habitantes. Con una mentalidad aún feudal, se da por sentado que los hombres pertenecen al territorio y que, además, por ser infieles, carecen de dignidad y aún de personalidad, pudiendo así ser absorbidos como accidentes del terreno.

Se "descubren" lugares, cosas y gentes y se les va dando nombre como símbolo de posesión completa: mediante un acto de denominación, acceden a una nueva forma de existencia. Como si nunca antes hubiesen tenido nombre, lo reciben ahora en inglés, español o portugués, recordando el momento bíblico en que Dios convoca a todas las cosas ante Adán para que les ponga nombre.

Todavía hoy, muchos campesinos de América Latina hablan de las cosas como si su nombre no fuese el verdadero; como si estuviese prohibido llamarlas así: "aquí le llaman a esto mamey . . .".

Este hombre moderno, que irrumpe de improviso cortando el horizonte de un mar al que pocos se asomaban, se apropia de grandes culturas a través de la apropiación del espacio, destruyéndolas, bien porque las creía un estorbo a sus propósitos, bien porque no les daba importancia alguna.

La "Acumulación Originaria" de capital (entre los siglos XVI y XVIII) tiene mucho que ver con la acumulación de espacios. El capitalismo inicia su marcha, apropiándose de los hombres a través de la apropiación del espacio. Y esto lo rubrican las dos formas más generalizadas que conocemos:

- la conquista violenta de grandes continentes y el dominio sobre sus habitantes. Territorios enormes, para cuya explotación aparecerá la esclavitud moderna;
- los cercamientos de tierras para la cría extensiva del ganado lanar y el desalojo de campesinos que comienzan a constituir el ejército laboral de reserva de este nuevo modo de producción.

La apropiación de los hombres a través de la apropiación del espacio es aún apropiación no radical (es "subsunción formal") pues, no habiendo desaparecido todavía las viejas relaciones sociales (códigos, gremios, etc.) su situación no es de total absorción.

A partir del Siglo XX comienza a desarrollarse otra forma de dominio sobre los hombres que, si la tendencia no se quiebra, será la dominante en los próximos años: "Se trata del dominio de los hombres a través del dominio del tiempo".

Y no hablamos del tiempo newtoniano, ni del tiempo einsteiniano, sino del tiempo humano.

El tiempo humano es, siempre, el tiempo social-histórico. Queda él determinado por la acción social: por la forma en que el ser social (no el individuo aislado) se reproduce: por lo que hace y por el modo cómo lo hace. El tiempo humano es, pues, el proceso mismo mediante el cual el hombre se reproduce como sociedad.

Todavía la apropiación de los hombres a través del dominio del espacio dejaba dimensiones humanas "fuera" del dominio. Pero, cuando quedan bajo esta nueva forma, cuando quedan "subsumidos realmente", su vida queda "asegurada" dentro de un marco que, si no es definitivo e irrompible, es, al menos, omnipresente.

Dominar y disponer de ese tiempo es dominar y disponer del proceso de vida social y, por ello, es disponer del hombre casi sin reservas.

Este paso y transformación se han producido en nuestro siglo y no son posibles sin la mediación científico-tecnológica.

En este acontecimiento concurren multitud de dimensiones pero hoy se destacan como determinantes la posición que ciencia y tecnología asumen en los procesos productivos, en los de distribución, cambio y consumo.

Bastará, para nuestro propósito, con mostrar al menos un poco de la tendencia que nuestro tiempo comienza a hacer suya, mirando al proceso productivo.

> El principio desarrollado del capital es, precisamente el de hacer superflua la habilidad particular y el de hacer superfluo el trabajo manual, el trabajo manual inmediato tanto en cuanto trabajo de habilidad, como en cuanto esfuerzo muscular; es decir, poner más bien la habilidad en la naturaleza muerta. [37]

Esto no es un capricho de los tiempos. Si algo se le puede adjudicar al modo de producción capitalista es el no dejar al azar la organización del "taller de la producción" y el tener noción clara y precisa de lo que, como productor individual se quiere: obtener máximos en la producción, con mínimos de costos para, finalmente, obtener máximos de ganancia.

El procedimiento que para ello sigue, puede describirse siguiendo el hilo de lo que Marx describe como "tiempo de rotación del capital industrial".

37) C. Marx. *Grundirsse.* Grijalbo. Barcelona 1978. Vol 1; pág. 543.

El *tiempo de rotación* es tiempo de circulación (en su doble forma de dinero y mercancía) y *tiempo de producción*. El producto de este proceso se realiza y, por tanto, permite tener acceso a la ganancia. Durante el tiempo de producción, el capital invertido debe esperar. Cuanto menos dure esta espera, tanto más rápidamente se logrará la meta. De ahí la lucha para reducir el tiempo de producción: lucha de los capitalistas que, teóricamente, se piensa haciendo que el tiempo de producción tienda a cero y, prácticamente, transformando los procesos productivos por todos los medios posibles. Se transforma lo espacial (transporte, vías de comunicación, sistemas de comunicación, instalaciones) y lo temporal (introducción de la división del trabajo hasta sus últimas consecuencias), transformando el lugar del obrero en la producción. El proceso exige que se acorte el *tiempo de trabajo socialmente necesario* (que aumente, pues, la productividad), lo que, técnicamente, se consigue haciendo "fluido" el proceso mismo. Esto significa que el hombre trabajador deja de ser el que dicta el ritmo y la forma del trabajo. El principio regulador deja de ser "subjetivo" y se hace "objetivo".

> El proceso se convierte en objetivo, se examina de por sí, se analiza en las partes que lo integran y el problema de ejecutar cada uno de los procesos parciales y de articular estos diversos procesos parciales en un todo se resuelve mediante la aplicación técnica de la mecánica, química, etc.[38]

Al incorporar la ciencia a la producción, "los movimientos globales no parten del obrero, sino de la máquina".[39] Se organiza la fábrica según la meta de la máxima productividad, debido a la competencia reinante, y se tiende por todos los medios posibles a recortar el tiempo socialmente necesario, "llenando los poros" que aún quedaban (interrupciones debidas al obrero), estableciendo "el principio de continuidad de los procesos específicos".[40] En tanto técnica y socialmente sea posible ir sacando al hombre de la cadena de la producción, podrá ir creciendo la continuidad, minimizando la duración de la transformación entre la materia prima y el producto final: "Cuanto menor sea la intervención de la mano del hombre y, mayor la del mismo mecanismo, desde la fase inicial hasta la fase final",[41] tanto más dominio habrá sobre el proceso total.

Esto lo comprendieron muy bien los "ingenieros" del capitalismo (Babbage, Ure, Taylor y Ford) y los empresarios en general lo aplican, sustituyendo al hombre por la máquina o, al menos, subordinándolo a ella:

> El principio desarrollado del capital es precisamente el de hacer superfluo el trabajo manual, el trabajo manual inmediato, es decir, poner más bien la habilidad en la naturaleza muerta.[42]

38) C. Marx. *Grundrisse*. O.c. II; pág. 310.
39) *El Capital*, O.c. I; pág. 348.
40) *Ibid.*, pág. 311.
41) *Ibid.*, pág. 310-11.
42) *Grundisse*, I; pág. 543.

Pues bien, esta nueva modalidad se impone con la necesidad de las leyes naturales, dictando una tendencia hacia el aumento de la "composición orgánica del capital", aumentando el capital constante en su forma de "capital fijo":

> Es tendencia del capital la de aumentar el valor total del capital fijo, así como también es simultáneamente su tendencia la de disminuir el valor de cada parte alícuota del mismo. Su valor de uso es precisamente el aumento de la productividad del trabajo, la disminución del trabajo necesario, el aumento del plustrabajo relativo.[43]

No obstante los altibajos observados en los últimos años (crisis, guerras, etc.) y las notables diferencias entre países, la tendencia parece cumplirse y lo hace "espontáneamente", como si se tratase de un fenómeno natural: "De forma no intencionada, reduce a un mínimo el trabajo humano, el gasto de energía. Esto redundará en beneficio del trabajo emancipado y será una condición de su emancipación".[44]

Sólo faltaba que la tendencia cubriera el planeta entero para que se pudiera hablar propiamente de tendencia social. Pero, resulta que, desde hace unas décadas, comienza a ser verdadera dicha situación. En su obra "La nueva división internacional del trabajo", Fröbel/Kreye . . ., señalan dos de las condiciones que el capital ha generado como nuevos supuestos, como "supuestos adecuados" a su desarrollo:

> La formación de una reserva mundial de fuerza de trabajo potencial . . . Cientos de millones de trabajadores de Asia, Africa, Latinoamérica e incluso los países socialistas;
> El desarrollo y refinamiento de la tecnología y de la organización del trabajo, que permite descomponer los procesos de producción complejos en unidades elementales hasta el punto de que una fuerza de trabajo no cualificada puede ser adaptada sin dificultades y en un corto período de tiempo para realizar las tareas fragmentadas.[45]

Obsérvese que esta forma de "división del trabajo" es la que permite incorporar a todo el planeta a la producción capitalista; por este lado, técnicamente, todo el planeta queda disponible para el capital, pues puede ser absorbido y subsumido cuando convenga. A estas dos determinaciones habría que añadir otra: "El desarrollo de la tecnología . . . de los modernos sistemas de transportes (y) los sistemas de comunicación . . ., sistemas de procesamiento de datos y otros medios de organización de la producción".[46]

Con esto, el espacio y las distancias comienzan a ser "despreciables". Todavía a principios de siglo la naturaleza privilegiaba a ciertos países, al disponer, "cerca" de los centros de producción, de las fuentes de materia prima (carbón, agua). Pero, cuando puede fabricarse una

43) *Grundisse,* II; pág. 154.
44) *Grundisse,* II; pág. 87.
45) *La nueva división internacional del trabajo.* México 1981; págs. 39-40.
46) *Ibid.*, pág. 41.

camisa en los cinco continentes (cosechando el algodón en Egipto, hilándolo en Alemania, tejiéndolo en Hong-Kong, cosiéndola en Honduras y vendiéndola en Australia) y, aún así (o precisamente por eso), lograr que los costos bajen, podemos decir que *el espacio comienza a no ser el determinante.*

La acumulación del capital a nivel mundial requiere que el capitalismo haya generado sus propios supuestos, adecuados a su propio desarrollo[47] y que haya creado condiciones espaciales, temporales y humanas que lo hagan posible:

> Nuestra tesis central es que el conjunto de nuevas condiciones para la valorización y acumulación de capital comenzó a ser decisivo por vez primera en los años sesenta del presente siglo. Ha creado un mercado mundial de fuerza de trabajo y un mercado mundial de centros de producción. Las exigencias de la competencia convierten en necesidad esta posibilidad de obtener beneficios adicionales mediante una nueva organización de la producción a escala mundial.[48]

En esta fase, comienza a hacerse realidad en la sociedad una contradicción que, teóricamente se podía ya preveer y que ya se había previsto. El capitalismo, que toma el tiempo de trabajo como "único elemento determinante",[49] resulta que, acuciado por la competencia, lo subordina "al trabajo científico general . . . a la aplicación tecnológica de las ciencias de la naturaleza por un lado y a la fuerza productiva general resultante por otro",[50] reduciendo "el tiempo de trabajo en la forma de *trabajo necesario,* para aumentarlo en la forma de *trabajo suplementario* (plustrabajo); (poniendo) el trabajo *superfluo* en medida creciente como condición –question de vie et de mort– del *trabajo necesario* (subrayado nuestro)".[51]

El trabajo inmediato de los hombres deja paso a esa gran mediación que es la tecnología moderna y gran parte del potencial productivo comienza a producir no para el inmediato consumo, sino para producir medios de producción:

> Depende, por tanto, del grado de productividad alcanzado el que una parte del tiempo de producción sea suficiente para la producción inmediata y el que una parte cada vez mayor sea utilizada para la producción de medios de producción. Esto supone que la sociedad puede esperar.[52]

Aparece, más allá del tiempo necesario para la producción que se necesita para reproducir las condiciones de vida, un plus que la sociedad tiene como producto excedente de esa específica forma de produ-

47) *Grundrisse,* I. Pág. 415.
48) Fröbe y otros, O.c., pág. 50.
49) *Grundrisse,* II, pág. 85.
50) *Ibid.*
51) *Ibid.*, pág. 91.
52) *Grundrisse,* II. Pág. 92.

cir: *es el tiempo disponible.* Este no es tiempo de trabajo, sino "tiempo de no-trabajo"[53] "al margen del tiempo necesario".[54]

Cuando una sociedad ha llegado a esa fase, el margen ganado por la sociedad en su afán de ganar en la lucha por la competencia mercantil resulta ser verdaderamente un ámbito que, contradictoriamente y sin proponérselo aparece teóricamente para todos.

Esto lo están logrando algunos países a costa de otros, pero teóricamente ya puede hablarse de tiempo disponible para la sociedad y, llevado a límite , cabe hablar de la existencia de tiempo disponible, en tanto hoy (1988) la sociedad como un todo dispone de la tecnología, del saber y de los medios para garantizar la producción de lo necesario (elemental) para todos los seres humanos, sin necesidad de emplear la totalidad del tiempo vital humano.

Lo que hoy comienzan a tener algunas sociedades, es posible ya para todas.[55]

Curiosamente, ese no es tiempo cósmico, ni es tiempo biológico, sino real, *tiempo social,* tiempo humano, y no en el sentido en el que comúnmente se habla del tiempo histórico, sino en el de nueva dimensión producida por el hombre: dimensión que no habría sido posible, repetimos, sin que la ciencia hubiese dado a estos procesos el ámbito y el empuje que necesitaban.

No queremos, pues, decir que el ser social ya domina este tiempo, sino que está generando, sin proponérselo, (y diría, como subproducto), *tiempo disponible;* y que ese tiempo disponible llegará a constituir la verdadera riqueza social; por lo que la tendencia irá (y ya va) hacia la conquista del mismo, dejando sin importancia decisiva al espacio y su posición.

> Nacimos a la modernidad con el tiempo lineal del siglo de las luces. Olvidamos los tiempos instantáneos, circulares y míticos de nuestros orígenes a favor de un tiempo progresivo, irreversible y destinado a un futuro infinitamente perfectible, el tiempo de una cristiandad laica, un tiempo sin jucio final pero, como el cristiano, un tiempo disparado hacia el porvenir, la eternidad secular se llama el progreso.[56]

Quizás por ello, el capitalismo produce no lo que idealmente se propone, sino lo que azarosa y casualmente le sale. Su tiempo es un "tiempo lanzado", "disparado" hacia el futuro, sin otro rumbo que el que resulta de la suma caótica de los intereses de los particulares. Lo raro es que pueda funcionar una institucionalidad reguladora —el Esta-

53) *Ibid.*, pág. 93.
54) *Ibid.*
55) Véase: Moore/Collins: *Comer es Primero.* S. XXI, México, 1982.
56) Carlos Fuentes: "Dos Siglos de Diderot". *La Gaceta.* F.C.E. México, 1985; No. 177, pág. 9.

do– que solo dispone el camino para la mejor marcha de la ley del valor y que debe dejar ámbitos de "libertad" (juego) para que la competencia tenga lugar en el terreno que le es propicio.

El Estado moderno, fiel al ideal de Hobbes, trata de garantizar este modo de producción, ejerciendo dominio sobre los individuos a través de la institucionalización de principios, normas y formas de convivencia, obligando a cada uno a aceptarlas como expresión generalizada de su propia individualidad. Cada quien, teóricamente, puede hacer de su capa un sayo pero, antes, hay que disponer de la capa.

Todas las libertades, los derechos, las posibilidades pasan por esa encrucijada: la propiedad. El *tener* es condición necesaria para ser. Y en un universo social en el que la mayoría solo dispone de su fuerza de trabajo, el tener pasa necesariamente primero por el mercado de trabajo y después por el trabajo mismo. Todos los derechos fundamentales en este reino democrático comienzan por el derecho al trabajo y por su cumplimiento. Este derecho me garantiza el derecho a la vida: si no trabajo, no accedo al salario; si no dispongo de dinero, no compro los medios de vida (que los tiene otro); si no accedo a ellos, me muero.

La libertad, el derecho a casarme, constituir una familia, vivir donde quiera, viajar, etc. (los treinta derechos de la lista) parecen secundarios comparados con aquél. Soy primordialmente *un ser dispuesto al trabajo,* que solo si trabaja tiene derecho a la vida; soy un ser vivo en potencia y no estoy garantizado como tal. El trabajo y sus formas cruzan todo mi ser como ser social y como individuo: "el capital dispone de mí, en tanto, yo sólo dispongo de mi fuerza de trabajo. Este es un dominio directo. El capital me domina por el lado fundamental, el de la supervivencia".

Pero parece ser que tengo "tiempo disponible", en tanto es "lo otro" del tiempo de plustrabajo. Da la impresión de que soy un ser que tiene dimensiones que están más allá del imperio de la ley del valor. Aunque, visto más de cerca, ese tiempo disponible lo es de la sociedad, no mío. Solo que en esta sociedad no hay cosas sin dueño, no hay tierra de nadie, ni tiempo de nadie. Esos lugares y esos tiempos hace ya días que los hizo suyos el capital. No sólo hizo suya la Antártida y la Luna y el espacio, sino también hizo suya la disponibilidad social del tiempo (¿Pues no dice M. Friedman que habría que pagar por el aire que se respira en el parque?).

Mientras no se cumpla aquello que según Marx define al tiempo libre, el tiempo disponible no será sino el nuevo rango generado por la sociedad y ocupado por el capital, ya que los individuos ni pueden, ni saben que hacer de él, ya que ni lo consideran propio.

Volvemos así al lugar de la verdad. La sociedad democrático-burguesa comienza a reproducirse viéndose en la necesidad de afrontar una contradicción nueva:

. . . genera, por un lado, disponibilidad social (riqueza), posibilidad para todos y cada uno de los individuos y, con ello, también la posibilidad real de superar los estrechos márgenes en que hoy se desenvuelve;

. . . por otro lado, necesita ejercer dominio real sobre la totalidad social y sobre cada individuo de tal forma que los individuos no lleguen a rebelarse, pero salgan adecuados al capital; seres sustituibles, potencial humano disponible, siempre en trance, como "recurso humano" que alimenta indefinidamente a este modo de producción.

La nueva tecnología, al desmembrar asombrosamente los procesos de trabajo, permitirá y facilitará que cualquier individuo, con cualquier preparación, sea apto para cualquier trabajo. Pero, a la vez, la conciencia social crece y crece el convencimiento de que lo producido no debe ser apropiado por sólo unos pocos. Salta una tensión que hace peligrar el sistema en sus fundamentos.

Pues bien, aquí entra el Estado moderno democrático reclamando derechos para todos; haciendo concesiones que, si bien harán más humana la vida de los hombres y salvarán la de más de un individuo, reforzarán por la vía de las instituciones, de las costumbres y de la conciencia este modo de producción.

Hoy ya sabemos que este mundo del progreso indefinido, ni es indefinido, ni puede darnos lo que promete. La ambigüedad de sus declaraciones no es sino la expresión de las contradicciones que dormitan en su seno, aunque no hay que olvidar que también de su seno –y de sus ambigüedades– surge el potencial que permitirá superarlo.

El dominio del tiempo quizás deba lograrse rompiendo esta tendencia y logrando hacerse socialmente del tiempo disponible, señalándole sentidos y metas. Eso sería real "tiempo libre", cuyo contenido ya no podría llenarse desde el dominio de los hombres, sino desde su realización. Esto suena utópico y, en cierto sentido, lo es.

Pero es *científicamente* pensable y, yo diría, sólo científicamente realizable.

Esto no es una apología de la ciencia, sino el reconocimiento de que ese camino no se puede ni iniciar, ni transitar espontáneamente, dejando que las cosas sigan su curso (libertad de mercado).

A ese "reino" sólo se puede acceder conscientemente.

Con estos dos ejemplos, podemos ver tanto el camino de la desesperanza (el de la muerte nuclear) como el de la esperanza (la posibilidad del 'tiempo libre'). Ambos, efectos de un desarrollo social mediatizado por las ciencias.

No nos extraña, pues, la sacralización que, dadas estas poderosas mediaciones y sus logros, se hace de la ciencia moderna. Pero tampoco nos extraña que muchos comiencen a ver con desengaño el camino se-

guido y, sin desconocer el poder que la ciencia tiene, piensen que no es de fiar, ni siquiera dándole otro sentido, distinto del que socialmente se le da, pues la ciencia moderna, dicen, es, por su misma naturaleza, deshumanizante.

Aquí estamos. Hemos llegado a las postrimerías del siglo XX, subidos en la cresta de la ola científica y parece ser que no hay forma de bajarse de ella. Poco a poco, muchos de los descubrimientos, adelantos, experiencias, actitudes, pensamientos científicos de ayer, se están convirtiendo hoy en cultura, en "sentido común".

El desarrollo de la *energía nuclear*, con todo lo que ello supone, desde la construcción de teorías y de ciclotrones hasta los reactores atómicos y las armas nucleares, y la creación del *tiempo disponible social* son dos ejemplos indudables de la mediación científica. Sin las ciencias modernas (G. Bueno diría correctamente: sin la ciencia a secas), no es imaginable ni lo uno ni lo otro.

El "dominio" (permítasenos esta inadecuación) de la estructura atómica de la materia no puede resultar de una práctica ordinaria. Si cabe pensar en una serie de prácticas y casualidades felices que llevaron al hombre primitivo al descubrimiento del fuego o de la rueda, no hay modo de concebir el dominio de este fuego moderno, sin el previo desarrollo teórico de las ciencias fisioquímicas. Este no puede resultar sino de una práctica muy diferenciada.

Por su parte, el logro del tiempo social disponible parece que tampoco es posible sin la mediación científica. Elevar las cotas de productividad tal como lo hace la industria moderna sólo cabe de otro modo: haciendo que todos los hombres trabajen en tal forma coordinada que sin estorbarse, vengan a rendir –difícilmente representable– lo que hoy hace la gran maquinaria. Pero es posible: solo que, para ello, también sería necesaria la ciencia que organice y se adelante al futuro, y que organice la división mundial del trabajo de tal forma que no solo todos trabajen y que trabajen 8 ó 10 horas diarias. No. Se trataría de trabajar de modo que en un mínimo de tiempo social se lograra cubrir lo elemental y el superávit que da tranquilidad y permite mirar con calma el futuro. Así se estaría generando el *tiempo disponible,* como tiempo social de no-trabajo.

La ciencia moderna ha cooperado decisivamente en estos logros sociales. Pero resulta que la sociedad –en las relaciones sociales que la organizan actualmente– no puede apropiarse de estas dos dimensiones humanas.

De la primera no puede,[57] pues *no la domina:* son más los imprevistos y las desventajas generales que sus beneficios. Sólo para una

57) No vale decir que "no puede todavía" pues ese poder ya hoy repercute irreversiblemente contra nosotros y nuestra descendencia.

sociedad que se hubiese propuesto barrer de la faz de la Tierra a muchos millones de seres o que quisiera cambiar la forma actual de lo vivo tendría sentido el modo como hoy se trata la energía nuclear. Dominar ese terreno significa *dominar* dimensiones casi cósmicas, de magnitud superior a la histórica. Es, sin embargo, pensable un dominio relativo y humano bajo la dirección de relaciones sociales aún inéditas.

De la segunda tampoco puede hoy, pues aún la apropiación de ese tiempo acaece no-socialmente: resulta un robo y un desperdicio injustificable y, para muchos, una maldición.

La grandeza y la miseria de estas ciencias queda al descubierto cuando advertimos que ellas no tienen, de hecho, otro tono que el que les asignan las relaciones fundamentales sociales. Pero, queda al descubierto que las ciencias ya no son en nuestro tiempo un lujo o un pasatiempo, cubren y determinan decisivamente nuestros modos de vida al posibilitar determinaciones sociales que, sin ellas, no tendrían lugar.

Hemos llegado hasta aquí con la ayuda decisiva de las ciencias y lo curioso es que ya no podemos salir de los problemas creados sin la ayuda de las mismas ciencias. Nos guste o no, la ciencia se ha hecho compañera de nuestro arriesgado viaje. Debemos darle, pues, un sentido nuevo para que sea fiel compañera y nos ayude donde debe y conviene.

Ahí está, pues, la ciencia en el centro de los menesteres sociales; se nutre de ellos y los fecunda.

Es una actividad tan *comprometida* que causa estupor la tesis de la neutralidad de las ciencias.

La epistemología tiene necesariamente que notar esta situación y tiene que incorporarla en sus estudios. Ni siquiera como ideal debería postularse la neutralidad, y no por que no sea posible o imaginable, sino porque tender a despojarlas de su dimensión política es tan perverso como querer que la política venga a ser un modo frío y abstracto de dominio de los hombres: una mecánica del poder.

La real presencia e importancia social de la ciencia produce estos efectos tan contradictorios: por un lado se la sacraliza y se espera todo de ella (aunque su no control social produzca disparates); por otro, se la quiere presentar como disciplina aséptica, no contaminada con el trajín humano.

Ni lo uno ni lo otro hacen justicia a lo que es, ni a lo que debe ser.

2.2. DUALISMO, DOMINIO Y CONFUSION

Aquí se habla de los dualismos clásicos, de la forma en que la modernidad los hereda, como del modo en que ellos influyen en la concepción actual de las ciencias.

Desde tiempos inmemoriales, los hombres han recurrido a los dualismos para ordenar y explicar su mundo. Los encontramos en los mitos, en las leyendas, en las cosmogonías, en las teologías. Los encontramos en las más viejas filosofías.

Uno que nos afecta hoy a nosotros y que es de sumo interés para nuestro tema, el dualismo entre espíritu y materia (alma y cuerpo), podría retrotraerse a dos fuentes: la judío-cristiana y la grecolatina.

No es del caso hacer aquí un recorrido minucioso que ya ha sido realizado magistralmente por otros pensadores. Baste recordar, para no pecar de ingenuos, una línea de pensamiento y actitud que creemos permite iluminar nuestro camino.

Es de ascendencia pitagórico-platónica la creencia de la relación antagónica entre el alma y el cuerpo: el cuerpo es cárcel del alma; es un lastre que impide al alma el ascenso y la liberación (dejamos aquí de lado las ya reconocidas influencias de las culturas china, indú, mesopotámica y egipcia sobre el pensamiento griego). Con tono propio, pero siempre marcando las diferencias, el judaísmo ha señalado siempre la dicotomía entre la tendencia hacia el becerro de oro (el camino del placer) y el otro señalado y deseado por Yaheh. Lo que con palabras de Freud (y salvando distancias histórico-culturales) vendría a ser el enfrentamiento entre la tendencia al desorden (principio de placer) y la tendencia al orden y la cultura (principio de realidad).

El cristianismo amalgama y transforma ambas líneas y las asimila en la dualidad alma-cuerpo, dando paso a discusiones teológico-filosófico-científicas sobre la misma y a la formación de ideologías reforzadoras de la dicotomía.

La época feudal ha transmitido este dualismo y ha encontrado en los "fratricelli" sus mejores propagadores (no en vano son Buenaventura, A. De Hales o D. Escoto el ala platónico-agustiniana de la ideología medieval).

Con esta herencia, entramos a la modernidad (a la edad burguesa-capitalista, por más señas), donde, lejos de superar el dualismo, se toma con todo su peso y trascendencia, dándole —eso sí— nuevas significaciones y funciones.

De todas ellas, nos fijaremos en una que, según creemos, permite tematizar lo concerniente a la relación entre *ciencias naturales y ciencias sociales.* Se trata de la dualidad planteada por Descartes entre la "res cogitans" y la "res extensa".[58]

58) No entraremos en este tema,sino lo imprescindible para comenzar nuestro camino. Además de la extensa literatura sobre el mismo, yo lo he desarrollado en mi tesis doctoral sobre Leibniz como el problema de la "comunicación de las sustancias" y veo que aquí no podría darle la extensión que merece: Véase mi trabajo: *Relativität und kompossibilität.* Darmstadt, 1969.

La ideología medieval-feudal hacía hincapié en la diferencia entre cuerpo y alma y dejaba teóricamente muy mal parada a la carne, al cuerpo, a la materia. Pero la vida real de los señores y de los siervos no era precisamente un buen ejemplo de esta idea. Si descartamos los movimientos de los "fratricelli" y sus antecedentes anacoréticos, y si dejamos de lado las hambrunas que periódicamente caían sobre siervos y menesterosos, las formas de la vida no trataban de imitar el estado que, teóricamente, describía la ideología (llámesele teología o filosofía). El excedente de la producción se consumía, cuando se podía, en grandes fiestas, comilonas o carnavales. Es decir, que, si bien había menosprecio teórico-oficial (eclesiástico) de lo corporal y terrenal, las formas de vida, las de la producción y del consumo no tendían a hacer verdadera la ideología.

Los productores directos –los siervos de la gleba– estaban directamente relacionados con su mundo natural y de él vivían y hacían posible, con su trabajo, que también y mejor vivieran las clases ociosas. El cielo era lo esperado y, supuestamente, lo bueno, pero la tierra seguía muy pegada a los pies de aquellas gentes.

Quizás la primera y más radical *separación* que hayan conocido los hombres haya sido aquella en la que, disueltas las relaciones tribales, quedaban todos sujetos al orden naciente del Estado. Esta separación, acaecida en la antigüedad europea, viene acompañada de la *primera relación de dominio* de unos hombres sobre otros y, si se me apura, de la primera relación de dominio de los hombres sobre la naturaleza. Aparecen pues, simultáneamente la opresión de unas clases sobre otras (esclavitud) y la separación entre ciudad y campo, con la consiguiente subordinación del campo a la ciudad y, por derivación, de la naturaleza a la sociedad.

Pero en la época moderna, la separación radical que hace mella en la sociedad y que va a determinar instituciones nuevas, formas nuevas de conciencia y hasta un nuevo modo de producción es la separación del siervo de la tierra: el siervo que había vivido en la tierra y de la tierra y que, mediante su trabajo, reproducía las condiciones materiales de existencia de siervos, señores, juglares, guerreros, monarcas y clérigos, es arrojado fuera de la tierra y se le deja sin la relación directa con su condición objetiva.[59]

Se le vacía y se le deja sin su fundamento de vida.

Se lleva a cabo esta separación con la acumulación originaria de capital, comenzando con ella la disolución del modo de producción feudal.

En otro lado hemos señalado que aquella separación originaria y antigua, la que rompía las constituyentes relaciones de parentesco y

59) Véase: C. Marx: *Grundrisse* O.c, "Formen", I. Págs. 427 y ss.

que fue seguida y acompañada de la constitución de la ciudad y del Estado, quizás haya sido la base social que dio pie a la separación entre *objeto* y *sujeto* en la conciencia.

Pero las modernas separaciones de las que ahora hablamos, también han producido sus específicos efectos en la conciencia.[60]

A la traumática y radical separación del campesino, arrojándolo de la tierra y dejándolo sólo con su fuerza de trabajo, sus destrezas, sus experiencias, habilidades y algunos instrumentos, seguirá otra más profunda, posterior y superpuesta a aquella.

Se trata de la separación que hace el modo de producción capitalista cuando somete ("subsume realmente") al obrero al régimen fabril y lo deja huérfano de todo, como apéndice de la máquina. Aquí al obrero se le separa (se le expropia, se le explota) no sólo de sus instrumentos, sino también de sus saberes y habilidades. Todo saber y habilidad queda del lado de la máquina, del "capital fijo". Reducido, ahora sí, el obrero a mera fueza de trabajo, se convierte en un ser *plenamente disponible* para el capital.[61]

Descartes –el "filósofo de la manufactura" (Marx)– ha sido testigo de un inicio de estas separaciones. Y aunque no supiéramos los caminos que ha seguido la formación de la conciencia social y de la conciencia filosófica y de las categorías tanto filosóficas como científicas, sí sabemos que hay correspondencia y relación entre aquellas separaciones y el sentido que asumirá el dualismo que estamos glosando, aunque sólo sea porque son coetáneos, coherentes y que los nuevos sentidos del dualismo vienen aparejados y acompañados de una idea de *dominio* que explícitamente servirá para justificar y legitimar el dominio sobre los hombres y sobre la naturaleza. Preparando la comprensión de este tema, cabe afirmar que, con el capitalismo, las relaciones entre los hombres se dosifican de tal forma que la historia humana acusa características "naturales". Unos, sin saberlo (Lametrie), otros, con conciencia de lo que decían (Marx), han propuesto o bien el estudio del hombre o el de la sociedad como si fuese, el uno, un mecano y, la otra, naturaleza bruta. La ciencia económica, dice Marx en un alarde de increíble visión que algunos no llegaron a comprender, debería estudiarse al modo como opera la ciencia natural.[62]

60) Aunque dedicaremos un capítulo a la ideología, adelantamos ya que no afirmamos, como quiere la teoría del reflejo, que haya una relación simple entre base y superestructura. Aquí sólo advertimos de la *necesaria* relación entre unas *separaciones* y otras.

61) Véase nuestro trabajo: *Contribución a la teoría de la coordinación de la división social del trabajo.* Tesis de Maestría en Economía. Tegucigalpa, 1983.

62) Véase: A. Schmidt: *El concepto de naturaleza en Marx. S. XXI*, México, 1976.

En este contexto y a inicios del Siglo XVIII,[63] la burguesía realiza una reflexión muy general sobre el hombre, Dios, el mundo y la naturaleza, el conocimiento, la política, la ética y muchos asuntos más, "ordena" las cosas y los asuntos de este y del otro mundo, asignándole a las ciencias un sentido y un lugar o importancia que, aunque ha ido cambiando con el tiempo, sigue teniendo hoy vigencia.

El origen, pues, de lo que hoy queremos saber sobre la ciencia llamada "moderna", podría articularse desde el dualismo tal cual lo planteó R. Descartes. Oigámosle un poco:

> Después, examinando con atención lo que era y viendo que no tenía cuerpo alguno y que no había mundo ni lugar en que me encontrase (a los no versados en Descartes: él aquí está haciendo la ficción de encontrarse sólo y sin nada que lo rodee: él se piensa sólo en el mundo), pero que no por eso podía fingir que yo no fuese . . . conocí por esto que era (Y0) una sustancia cuya esencia íntegra o naturaleza sólo consiste en pensar y que para ser no necesita ningún lugar ni depende de ninguna cosa material. De manera que este yo, es decir, el alma por la cual yo soy lo que soy, es enteramente distinta del cuerpo e incluso que *es más fácil de conocer que él* (subrayado nuestro) y que aunque él no existiera, ello no dejaría de ser todo lo que es.[64]
>
> Pero, ¿qué soy, pues?. Una cosa que piensa. ¿Qué es una cosa que piensa? Es una cosa que duda, que concibe, que afirma, etc.[65]
>
> Ahora . . . lo que principalmente tengo que hacer (no olvidemos que en su primer intento, ha ido despojándose de todo mentalmente y se ha quedado sólo, aislado, separado del resto del mundo: se ha quedado encerrado– y no sólo dentro de una habitación por miedo al frío invernal) *es intentar salir* (subrayado nuestro), y deshacerme de todas las dudas en que caí días pasados y ver si no se puede conocer nada cierto respecto de las cosas materiales. . .[66] y . . . por lo menos ya sé que pueden existir en cuanto se las considere como objeto de las demostraciones de la Geometría[67] y tengo una idea distinta del cuerpo, en cuanto en solamente una cosa extensa y que no piensa, es cierto que yo, es decir, mi alma por la cual soy lo que soy, es entera y verdaderamente distinta de mi cuerpo y que puede ser o existir sin él.[68]
>
> Y, no siendo Dios engañador.[69]

Descartes concluye, pues, en que existen estas dos clases de sustancias: las pensantes y las extensas y que no sólo son distintas, sino que entre ellas no hay comunicación.

63) Queremos aclarar lo siguiente: el capitalismo como modo de producción no "se pone sobre sus pies" sino hasta principios del S. XIX. Descartes vive aún la época manufacturera-mercantilista. Si, a pesar de ello retrotraemos hasta su tiempo ciertas relaciones, es para que se vea de dónde surge, dónde nace una temática que hoy es nuestra.
64) Discurso del Método; 4a. parte, pág. 160. *Obras Escogidas.* Ed. Sudamericana. Buenos Aires. 1967.
65) Meditaciones Metafísicas; 2a. meditación; pág. 227. *Obras escogidas.* Ed. Suramericana. Buenos Aires, 1967.
66) *Ibid.* Quinta meditación, pág. 262.
67) *Ibid.*, Sexta meditación, pág. 270.
68) *Ibid.*, pág. 276-77.
69) *Ibid.*, pág. 278.

Sujeto y objeto constituían ya, desde la remota Grecia un dualismo asimétrico: la acción estaba sobre todo del lado del sujeto (del alma, en Platón). Pero aquí tiene, además, otras características: el sujeto "recupera" el mundo material en desventaja: asignándole, una realidad, una existencia *secundaria*. El sujeto, a pesar de su aislamiento y separación, va a constituir, al menos teóricamente, el polo dominante. Del mismo modo que el capital, de aquella separación que le daba vida, toma el protagonismo en el modo de producción y se afianza en la separación misma.

Quizás nunca tan claramente como en este modo de pensar ha aparecido el hombre como "rey de la creación".

La primera certeza se constituye por haberse quedado el sujeto solo: "limpio" de todo lo que le adornaba (esta es la ficción): el sujeto solo, sustancial, autosuficiente, considerándose a sí mismo y viéndose en plenitud. ¿Cabe imagen más precisa del individuo burgués que ésta que se desprende de Descartes? [70]

Este es el *individuo* (en realidad, decir "individuo burgués", debería ser una redundancia), el eje y fundamento del *humanismo* (que también es burgués, como veremos) y, claro está, del *egoísmo*. El "Robinson" que se las puede ver a solas con todo el universo, es el hombre que se siente fuerte y seguro de sí mismo. Por eso creerá que es justo y legítimo el dominio que ejercerá sobre otros hombres (otras clases sociales) y sobre la naturaleza. Y ¡cómo no!, si tendrá a Dios consigo: aquel *Dios Matemático* del que hablaran tanto Kepler como Leibniz.

Como consecuencia dramática describe Marx el paso soberano de este individuo (este tipo pensante) por el mundo:

> El antiguo poseedor de dinero abre la marcha convertido en *capitalista*, y tras él viene el poseedor de la fuerza de trabajo, transformado en obrero suyo; aquél, pisando recio y sonriendo desdeñoso, todo ajetreado; éste, tímido y receloso, de mala gana, como quien va a vender su propia pelleja y sabe la suerte que le aguarda: que se la curtan. [71]

¡Qué maneras más sutiles, a veces, y qué bárbaras otras, de legitimar el derecho al dominio!

La segunda certeza se consigue "saliendo" a un mundo que tiene la suerte de ser *extenso*, esto es que puede ser expresado en términos de altura, anchura y profundidad y por tanto, geométrica y matemáti-

70) Recuerdo, a este respecto, la impresión que me causó una conferencia que cierto iraní diera sobre la tecnología moderna a la cual acusaba de tirana. Y decía: ¿Habéis notado lo que signfica disponer de una semilla (se refería a las creadas por la "Revolución Verde") que, para nacer, crecer y madurar ha de vivir en un medio totalmente a su sola disposición? Es decir que, para que ella viva, todo lo demás –los sistemas ecológicos– deben perecer.

71) C. Marx. *El Capital*. O.c., I., F.C.E., México, 1973, pág. 129.

camente: puede ser aprehendido en el "plano cartesiano". Esta es la garantía de su existencia. Por así decir, el garante de su existencia bien puede exigirle, a cambio, cuanto le parezca.

Ahí tenemos ya las dos sustancias: unas frente a otras en su exterioridad *pensada,* obedeciendo órdenes y leyes diferentes.

Es la misma cepa la que hace brotar la legitimidad aparente de la explotación del obrero y la objetividad científica: en ambas hay una separación fundante: la separación que el obrero tiene de los medios de producción y los medios de vida hace que aparezca el capital como su necesario complemento y, en aquella inversión que acaece en todo lo que este modo de producción absorbe, el capitalista aparece como el que beneficia a la sociedad *"dándole trabajo"*, "generando empleo", y el trabajador como quien debe estar agradecido por semejante "desprendimiento" del capitalista.

En el otro orden: la cosa pensante (la *rescogitans*) activa como es, saldrá a la búsqueda de la exterioridad para conocerla y apropiársela. La separación entre almas, lejos de suponer una desventaja, significa y garantiza un tipo y grado de conocimiento especial. Del mismo modo que el *yo* aparecía seguro, claro y distinto en su soledad radical (¡cómo le gustaba a Ortega!), así, la materia, la naturaleza extensa (y toda ella lo es respecto del *yo*), aparecerá clara y distinta, en tanto esté fuera del sujeto sin su contaminación, "libre" (como lo es el obrero al que cualquier capital se le puede acercar) para que cualquier sujeto pueda auscultarla matemáticamente. Es nada menos que el *conocimiento objetivo:* la tan celebrada *objetividad.* La objetividad garantizada por la separación. Por eso es que la burguesía, en general, no verá lo que pierde de verdad el sujeto, cuando busca la objetividad desde la separación.

Esta rotunda separación, que tanto éxito iba a tener en tanto las ciencias fueron fieles al dualismo, se vio ligeramente amenazada por el programa de Leibniz, aunque no tuvo buena fortuna.

> "Pienso, luego existo" sólo era la conclusión de una omisión tremenda. Jamás, dirá Leibniz, puede aquello constituir la primera de las verdades. Un análisis serio muestra que del "cogito" no hay secuencia posible hacia la existencia; que la dualidad es pensada, no real y dice: "no soy consciente, sin más, de mí que piensa, cuanto de mis pensamientos; ni es más verdadero y cierto que pienso, que el hecho de que estás o aquellas verdades son pensadas por mí. Y así, las verdades de hecho se pueden . . . reducir a estas dos: *Yo pienso, y multitud de cosas son pensadas por mí.* De donde se sigue, no tanto que yo soy, sino, más bien, que yo estoy siendo afectado de multitud de maneras. [72]

Pues bien, con este bien anclado dualismo, comienza un "programa" que afectará a las ciencias, si no tanto como lo hará el desarrollo

72) Animadversiones (1692); G. Phil. IV, pág. 357.

capitalista al incorporarlas al proceso productivo de la industria, sí al menos, tanto como para explicar por qué han seguido diferentes caminos las ciencias naturales y sociales y por qué han influido mutuamente unas sobre otras.

Y siendo dos las clases de sustancias, por tanto, los objetos de posible predicación y siendo no sólo diferentes, sino también incomunicables (aunque la incomunicabilidad no constituyó nunca un pensamiento demasiado pertinaz y decisivo); asegurada, por ello, la objetividad *mientras los hombres no intervengan en el otro reino* o, como diría Friedman (bebiendo de la misma fuente): mientras dejemos que las cosas sigan *su* curso, el estudio de cada una de estas dos clases de sustancias dará lugar a disciplinas y discursos diferentes: dará lugar a Ciencias diferentes.

Y no sólo cabrá hablar de *ciencias del hombre* y *ciencias de la naturaleza,* sino que, dada la concepción que se tiene del hombre, de la naturaleza y de la relación de exterioridad entre ambos,[73] podrá hablarse de *ciencias naturales* y *ciencias sociales,* sin levantar sospecha alguna de ambigüedad o ilegitimidad.

Una vez aquí, todo haría suponer que las ciencias del hombre –las que se ocupan del sujeto, de las relaciones entre sujetos– por ser su "objeto" más y mejor conocido, hubiesen desarrollado su proceder más y mejor que aquellas que deberían vérselas con un mundo extenso, extraño y con dificultades de comunicación. Pero ¡oh paradoja!, todo ha sucedido de modo muy diferente. Tan diferente que no sólo se han desarrollado más las ciencias de la naturaleza, sino que han venido a convertirse, con el tiempo, en *modelo* de las ciencias del hombre.

Podríamos conformarnos con señalar la cuestión de hecho y nadie quedaría insatisfecho, sobre todo, pensando en los grandes éxitos obtenidos por las unas y los fracasos de las otras. Pero no creemos que se deba hacer así. No pudo haber sucedido esto, sin una razón fundamental que *obligara* tanto al desarrollo del conocimiento de la naturaleza, como al retraso en el conocimiento del ser social.

Nuestra sociedad –ya desde el Siglo XVIII– comienza a poner las cosas patas arriba; desde el momento en que deja al azar la coordinación de la división social del trabajo. Por contraste con otras formas anteriores de vida social, ésta pone la carreta delante de los toros y después se extraña de que las cosas salgan mal. En las sociedades esclavistas, en las sociedades de régimen de producción "asiático" y en las sociedades feudales, la producción en general estaba en manos de indi-

73) Conocemos el afán que pone, por ejemplo, E. Levinas en defender la *exterioridad* para garantizar la no absorción y la libertad; pero aquí exterioridad ha derivado, más bien, en legitimación de dominio, del mismo modo que se hizo con los "infieles" o con los nuevos pueblos descubiertos (indios, negros, etc.).

viduos que actuaban con bastante espontaneidad, ¡pero la vida social transcurría dentro de un código de reglas severo y conocido por todos!

Ahora no. Ahora, el capitalismo "organiza el taller de la producción" férreamente, como si fuese un ejército –científicamente–, no dejando nada al azar, pero *la vida social transcurre por derroteros que nadie determina ni conoce.* [74] Las relaciones sociales son tan desconocidas o más que aquellas relaciones naturales que aún nos sorprenden y asustan.

Esta "segunda naturaleza" generada por el hombre es de una opacidad tal, que nos acercamos a ella con tanta más exterioridad (de ahí toda la alienación) cuanto más es producto nuestro. Es decir, que las ciencias del hombre tienen que vérselas con un *objeto* mucho más complicado que el objeto natural, no porque seamos más ricos o más complejos que un árbol o una montaña (eso podemos aceptarlo), sino porque aparenta no obedecer a ley alguna. Ha tenido que darse una *mutación* ("quid pro quo") en este modo de producción para que "las relaciones entre personas aparezcan como relaciones entre cosas" y para que alguien haya podido decir, con no poca razón, que habría que estudiar el devenir histórico como si se tratase de la naturaleza bruta.

La naturaleza bruta (la *res extensa*) se ha vengado del sujeto pensante. Descubierta en su legalidad y puesta en la industria al servicio del capital, la ciencia natural ha desarrollado teorías, métodos y lenguajes que han comenzado a servir de modelo al tratamiento de lo que se supone es el mundo del sujeto pensante. El Robinson, que creía conocerse sin recurrir al mundo, se ve hoy obligado a tenerse que ver como cosa, como naturaleza, para poder hablar de sí mismo. Y lo peor, es que la vida en que se desarrolla, tiene verdaderos caracteres *naturales* en el peor sentido pensable, pues, como veíamos, desata fuerzas que lo dominan y lo subyugan.

Se podría, pues, decir –con cierto grado de exageración– que el "programa" cartesiano (el que se explicita en las "Regulae", en el "Discurso del método" y en las "Meditaciones") comenzó a cumplirse con Newton quien "sale" a la naturaleza para hacerse de ella matemáticamente y sin "fingir hipótesis" (pero también se comienza a cumplir con la manufactura, al comenzar a organizar a los hombres en la producción como si se tratase de cosas); sigue con Kant quien no sólo reconoce el paso dado por Newton, sino que recomienda a todas las demás ciencias que lo imiten (y se sigue cumpliendo con la gran industria, al hacer objetivos los procesos de trabajo: el momento subjetivo (el obrero) deja de determinar el proceso y es el principio objetivo (la máquina) la que establece el qué y el cómo); y culmina con los "muchachos de la Escuela de Chicago", cuando nos dicen que hay que estudiar lo eco-

74) Véase C. Marx, *El Capital,* I; págs. 289 y ss.

nómico como hace la Física (Friedman) y que no debemos intervenir en la sabia senda trazada por el mercado (como en la producción actual, que liberada ya del obrero a través de la automación, puede concebirlo como un estorbo del que se puede deshacer cuando le convenga).

Quizás parezca muy forzada esta interpretación, pero no tenemos la culpa de que así aparezca. El proceso que ha llevado la situación hasta donde relatamos, también se ha encargado de borrar las huellas que lo jalonan y las razones de su existencia. La confusión reinante no es sino efecto de este modo espontáneo de correr en la historia y de los refuerzos ideológicos que lo tratan de justificar.

En todo caso, y para no apartarnos demasiado de este subtema, convendría dedicar unas líneas a esa relación de *mimetismo* que hemos indicado entre ciencias sociales y ciencias naturales, para ver si podemos aclarar un poco la razón por la que las líneas de desarrollo de las ciencias han sido tan diferentes. Los dualismos ya han producido sus efectos y ahora nos toca verlos más en detalle.

Hace ya tiempo que las ciencias sociales se replegaron a la búsqueda de los hechos y de su descripción.[75] Se impuso el "sano sentido común" anglosajón y el espíritu inductivo[76] (que teme las generalizaciones y las trascendencias), dándole tono al último trecho del camino histórico seguido por estas ciencias.

El sociólogo de nuestro tiempo trata de saber qué tanto por ciento de norteamericanos votará por R. Reagan o cuántos alemanes lo harán por H. Kohl. Y se siente satisfecho y hasta lo celebra cuando, pasadas las elecciones presidenciales, constata que su error de aproximación cayó dentro de los límites estimados; confunde el acierto con el "conocimiento de los hechos" o, al menos, se conforma con lo primero porque, según él, es lo que cuenta, ya que la sociedad le dará su reconocimiento y el gobierno ganador, con buen sentido de lo que es oportuno, será su mejor contratista para el futuro.

El juego de las democracias formales consiste, en parte, en generar, mediante la manipulación de la conciencia social, los resultados que aparecen en las pantallas definitivas, si bien los sociólogos los toman por objetivos en el sentido de ser expresión de la espontaneidad de los votantes.

75) "El problema que me interesa . . . es . . . si el mundo es tal que es posible en principio, si supiésemos suficiente, predecir con todo detalle, por los métodos de la ciencia, sucesos únicos tales como la creación de una nueva sinfonía. Este es el único problema que me interesa en este campo . . . Estoy interesado en el mundo de los hechos" (K. Popper. *El universo abierto.* Citado por: J.M. Sánchez Ron. *El País.* Madrid 30 de septiembre, 1984; sección Libros, pág. 4).

76) "El defensor del método científico contestará que sin generalizaciones es imposible llevar a cabo un razonamiento inductivo y que sin razonamientos inductivos es imposible averiguar nada de nada. . . (se) revela la importancia del método inductivo para descubrir los hechos" (Q. Gibson: *La Lógica de la Investigación Social.* Tecnos. Madrid, 1982; págs. 31-32).

Y no se crea que la psicología, la sociología o la economía pretendan convertirse hoy en una nueva "ars inveniendi" (el arte de otear el futuro), pues hace mucho que renunciaron a la posibilidad de predecir y a la de proponer.

Ahora bien, cuando una disciplina sobre la sociedad se dedica a "observar lo que pasa" y a "describir en términos de observables", renuncia con ello a juzgar lo que pasa y, por ende, a entenderlo.

La renuncia a juicio trae consigo el acatamiento al hecho y obliga a la razón a situarse necesariamente *detrás* de los acontecimientos. Por seguir fielmente el lema baconiano de no precipitar el juicio, se abandona el camino fuerte de la ciencia, que consiste, ante todo, en someter los hechos a juicio, para comprender su significado.

De las muchas cosas que debemos a la burguesía, hay una que merece especial mención. Se trata de aquella forma de la conciencia social que nos impele a luchar *contra los privilegios.* Diríamos que la burguesía nace como clase social precisamente al ritmo de esa lucha; y que, si hay algo burgués que tenga los contornos universales que la clase burguesa siempre deseó para todas sus categorías, esa es la conciencia de la necesidad de luchar, en general, contra todo privilegio. Hasta aquellas sociedades notables por sus profundas diferencias en clases y castas —como la India— han hecho suya esta actitud tan históricamente burguesa.

Podríamos decir —glosando a C. Marx— que esa idea, como la idea de igualdad, "posee ya la firmeza de un prejuicio popular",[77] pues la han tomado como propia todas las sociedades civilizadas de la tierra.

Desde su inicio, la lucha contra el privilegio buscó una legitimación, fundándose en una "región" diferente a la que fundamentaba el privilegio mismo. El privilegio —privativo, excluyente— anida en la exclusividad, en la particularidad y en el aislamiento. Hace énfasis en la diferencia. La lucha contra él exige, entonces, la apertura hacia la unidad, hacia lo universal y hacia el género.

Había que fundar la lucha en un lugar en el que la particularidad se disolviera. Por ello, se recurrirá al pasado, buscando "hacia atrás" la desaparición de las diferencias en una fusión primera del hombre con el animal y en otra posterior del hombre con la naturaleza. Buscando, pues, aquella frontera de la realidad en la que "todos somos iguales". Una frontera que significara algo así como el "momento equivalencial", de igualdad o de indiferencia de lo individual frente a lo universal y que permitiera, después, entender por caprichoso, arbitrario, violento ("contra natura"), falso e irracional todo hecho de privilegio. El privilegio debería aparecer siendo ruptura, desacato y transgresión de un orden constituyente previo, originador a ultranza de todo derecho: ese orden previo era la *naturaleza humana.*

77) C. Marx. *El Capital,* I; F.C.E., México, 1973; pág. 26.

También la muerte había aparecido antes como momento nivelador de diferencias ("sic transit gloria mundi" era un epitafio dedicado a los reyes y príncipes de la iglesia): la muerte era una frontera objetiva de igualación. Pero la muerte no permitía fundar el derecho a la vida en igualdad. A lo sumo, permitía influir normalmente sobre el ánimo de los privilegiados, llamándolos al ejercicio de la caridad, o sobre el ánimo de los menesterosos, llamándolos a la paciencia y a la conformidad.

La lucha, pues, busca el fundamento racional legitimador en lo "externo": o bien en lo que estuvo siempre fuera del hombre (la naturaleza bruta), o bien en lo que salió del hombre producto de su trabajo y, por eso, objetivado y *objetivo.* Nada más "natural", diríamos hoy, que atacar, desde esa plataforma, cualquier asomo de subjetivismo y de particularidad personal, pues la verdad radica en lo puramente objetivo.

A la par que la burguesía se va liberando del miedo y del respeto a los privilegios, en tanto va conquistando espacios políticos dentro de la sociedad, va "liberando" ámbitos para establecer nuevas relaciones con la naturaleza. El hombre industrioso (el *homo faber*) ya no tendrá remilgos para el trabajo manual y para intervenir en los procesos naturales descifrando su legalidad.

Surgen una tras otra las ciencias modernas sobre la naturaleza –la Física, la Química, la Biología, la Anatomía, la Fisiología– y, con ellas, se va apuntalando la conciencia burguesa a la que dan seguridad y brillo.

Con más lentitud, se van formando la Historiografía, la Antropología, la Economía Política, la Ciencia del Lenguaje, la Psicología, etc.; aunque serán las ciencias naturales las que mejor representarán este papel de la objetividad.

La fría objetividad que supuestamente acompaña a la actividad científica le confiere un tono de no compromiso, de alejamiento y de *neutralidad.* De aquí que –científicamente hablando– no se encuentren límites a la posibilidad de manipulación de las cosas. Es una actividad que, en sí, parece estar más allá del bien y del mal, pues la naturaleza entera es lo disponible para el hombre y éste –como verdadero "rey de la creación"– tendrá derechos de dominio sobre ella. La objetividad, pues, llevará implícita la prohibición de todo tipo de valoración. La ciencia de verdad, dirá un día Max Weber, "no puede enseñar a nadie qué debe hacer, sino únicamente qué puede hacer y, en ciertas circunstancias, qué quiere".[78]

Para que más tarde entendamos la notable diferencia ideológica con que la burguesía concibe (¡no decimos que así sea!) las diferentes

78) M. Weber. Ens. *Sobre la Metd. Sociológica.* Amorrortu. Buenos Aires; pág. 44.

ciencias (naturales y sociales), conviene aquí señalar lo siguiente: las ciencias naturales modernas pasan, muy poco después de su nacimiento, al taller de la producción, convirtiéndose en poderosas mediaciones de los procesos industriales, en fuerzas productivas sociales. Es necesario reconocer su carácter instrumental –capitalista para entender por qué la idea de dominio está tan implícita en ellas. La organización del "taller de la producción" en la época moderna se realiza científicamente, no dejando nada al azar; y se trata *objetivamente* y "neutralmente" con todos los "factores" del proceso productivo: materias primas, combustibles, hombres, máquinas e instalaciones.

Todos estos "factores" serán estudiados como objetos propios de la ciencia natural (también el obrero).

La lucha contra el privilegio tiene, pues, multitud de manifestaciones y una de ellas aparece en las ciencias de la naturaleza como ideal de objetividad del conocimiento. Esta es la objetividad que, invitando a despojarse de todo particularismo, llevará posteriormente a la máxima burguesa que tiene en M. Friedman su mayor representante: en los procesos sociales no conviene intervenir, si se quiere vivir en equilibrio.

Los caminos que llevan esta postura científica hasta M. Friedman son algo tortuosos y no tan faciles de comprender. De hecho, la concepción que tiene sobre la ciencia natural aquella burguesía que la vio nacer es muy distinta a la opinión oficiosa actual. En palabras de I. Kant:

> Cuando Galileo hizo rodar por el plano inclinado las bolas cuyo peso él mismo había determinado, cuando Torricelli hizo soportar al aire un peso que de antemano había pensado igual al de una determinada columna de agua; cuando más tarde Sthal transformó metales en cal y ésta a su vez en metal, sustrayéndoles y devolviéndoles algo, entonces percibieron todos los físicos una luz nueva. Comprendieron que la razón no comprende más que lo que ella misma produce según su bosquejo; que debe adelantarse con principios de sus juicios, según leyes constantes y obligar a la naturaleza a contestar a sus preguntas, no, empero, a dejarse conducir como con andadores; pues de otro modo, las observaciones, los hechos sin ningún plan bosquejado de antemano, no pueden venir a conección en una ley necesaria que es, sin embargo, lo que la razón busca y necesita. La razón debe acudir a la naturaleza llevando en una mano sus principios . . . y en la otra el experimento, pensando según aquellos principios; así conseguirá ser instruida por la naturaleza, más no en calidad de discípulo que escucha todo lo que el maestro quiere, sino en la de juez autorizado que obliga a los testigos a contestar a las preguntas que les hace . . . Sólo así ha logrado la Física entrar en el camino seguro de una ciencia. [79]

Claro que muy otra era la opinión que partía de F. Bacon y que lleva hasta los economistas de Chicago. Según el aforismo primero del *Novum Organum:*

79) I. Kant. *Crítica de la Razón Pura.* Prólogo a la 2a. ed. de 1787. Tomado de: J. Marías. *La filosofía en sus textos.* Labor. Barcelona, 1950.

El hombre servidor e intérprete de la naturaleza hace y entiende tanto cuanto ha podido escrutar del orden de la naturaleza por la observación o por la reflexión; ni sabe ni puede más.[80]

Una postura presenta al hombre como *soberano;* la otra como *servidor.* Y ambas, diríamos hoy, son verdaderas sólo en parte.

A lo que nos referimos aquí es, más bien, a la interpretación generalizada (convertida ya en "prejuicio popular") que se da de las ciencias naturales en nuestro tiempo y al papel que ella juega en la concepción y configuración de las ciencias sociales.

No es el hombre tan "servidor" como pensara Bacon, pues ha demostrado hasta la saciedad, todo lo contrario: ha transformado a su capricho por donde ha ido pasando e incluso ha ido destrozando a su paso . . .

Pero tampoco es tan soberano como señalara Kant: los determinismos naturales y los sociales limitan enormemente esa actitud kantiana.

Desde 1927 sabemos que la objetividad es la objetividad *con* el sujeto: que en realidad, no hay forma de eliminar al hombre . . . Pero también sabemos que, sin modelos normativos, la disciplina científica se degrada en saber vulgar.

Es importante dejar esto bien claro. La imagen que se tiene de las ciencias naturales, pero que sirve de modelo y de "meta" para las sociales, es falsa en tanto describe una actividad que históricamente no ha tenido lugar.

Diríamos, pues, que no hay adecuación entre lo que ha sido la ciencia natural y lo que se pensó que era o debía ser.

Esta confusión ha llevado a una actitud prolongada (ya desde al menos 1787) de mimetismo por parte de las prácticas de las ciencias sociales y el error ha sido doble:

Por haber querido imitar una práctica no pertinente, pues la "naturaleza" de las ciencias sociales es diferente-aunque no sea totalmente diferente:
Por haber querido imitar no lo que las ciencias naturales eran, sino lo que ideológica y falsamente se creía que eran, asignándoles modos de proceder que no les eran propios. Diríamos que se ha buscado interpretar el proceder de las ciencias naturales, tomando de ellas sólo una dimensión que, si bien está en ellas presente, no constituye por sí sola conocimiento científico. Nos referimos al lado *inductivo* de las ciencias, y al papel de la *observación* y al de la *experimentación* y al de la *valoración* y al de la *verificación.*

Se viene a decir que aquellas actúan de lo singular a lo general; de la parte al todo, inductivamente; de los hechos a las leyes, etc.

80) F. Bacon. *Novum Organum.* Losada. Buenos Aires. 1961. pág. 71.

¿De dónde viene esto?

La burguesía conservadora de nuestro tiempo (de 1830 hacia acá) defiende el individualismo burgués a ultranza: defiende el estado social competitivo disgregado en innumerables individuos que como, átomos de Demócrito se enganchan o rechazan azarosamente en sus intereses. El individuo es lo fundamental, lo material, lo sustancial. La "sociedad", la "clase", la "nación" son universales, "flatus vocis". Se predica un método que respete y reconozca la situación presente como el *he cho.* Pero ese mundo del hecho, de lo establecido, no se comporta a pedir de boca, se escapa fácilmente a su interpretación. Por ello, se busca en lo natural, en el átomo, como ejemplar de comportamiento qué aquí se echa de menos.

Concibiendo ahora acomodadamente, *pro domo,* el proceder de las ciencias naturales, se piensa que ellas cumplan plenamente el modelo buscado: en ellas se realiza el paraíso del empresario burgués de la "competencia perfecta" donde sólo rigen "equitativamente" las leyes de la acción y la reacción. Se cree que la física opera, ante todo, inductivamente y que se atiene exclusivamente a los hechos. De ahí se vuelve al ámbito que versa sobre las relaciones sociales y se les exige, imitando servilmente aquella concepción, el apego a los hechos. Y, cuando creen haber logrado ese irrestricto apego a lo fáctico, celebran que los hechos sociales respondan a causas tan sencillas de exponer como las que explican las razones de combustión de un fósforo:

> Si supiéramos lo suficiente acerca de las circunstancias y del sistema de motivos que constituyen los caracteres de los hombres, y si tuviéramos también leyes establecidas que especificaran sus efectos sobre las acciones, podríamos decir que habíamos conseguido obtener la explicación completa, . . . (esto) equivale a la explicación . . . acerca del encendido de una cerilla cuando decimos que se debe al raspado de la cerilla sobre el raspador de una caja de las mismas. Por lo mismo que la caja de cerillas es un objeto material duradero, un motivo es un estado duradero de la mente. Cuando la mente recibe un rasponazo de una circunstancia apropiada, se enciende en una intención o en una acción.[81]

Vemos que la confusión no puede llegar a más: aquí la confusión se ha convertido nada menos que en la "lógica de la investigación de las ciencias sociales" y, como los textos de Mario Bunge o de K. Popper, pretenden imponer un modo de proceder que hace estéril el esfuerzo del pensador científico.

Baste mirar los resultados de esos métodos para comprender cuán torcido es el camino. En pocas ocasiones podremos observar mayor perplejidad que la que acusan sociólogos y economistas, cuando nos asalta una crisis como la de 1973; cuando se pone en entredicho la forma misma de la reproducción como totalidad. Ante la pregunta del

81) Q. Gibson. *La Lógica de la Inv.* So. O.C., pág. 52.

"qué hacer", callan avergonzadamente porque la argumentación acumulada en torno a la complejidad de los fenómenos humanos sólo viene a descubrir sus desnudeces.

Ya no nos extraña que hasta los mismos ideólogos que apoyan ese mimetismo del que hablábamos, vengan a dudar de la validez de los esfuerzos en este campo.

Así dirá K. Popper: "Lo cierto es que no me gusta la Sociología ni las ciencias sociales en general. Harían bien, por cierto, en no aplicarles el calificativo de *ciencias,* ya que en realidad no son tales".[82]

En fin, volvemos a lo mismo: el estancamiento actual no se debe ni a la complejidad del objeto, ni a la falta de imitación de lo natural, sino a la desviación en parte inconsciente, pero en parte consciente, que acusan las tendencias burguesas desde los años ochenta del siglo XIX, buscando una ciencia social *neutral, libre de valores* y que no incite a la intervención en la política.

Para entender esto mejor, hemos elegido uno de los numerosos libros que encontramos en nuestras bibliotecas referentes al "Método de las ciencias sociales". Se trata de "La lógica de la investigación social" de Quentin Gibson que ya hemos citado.

Pues bien. Como en tantos otros libros, aquí se nos da gato por liebre. Con un giro rápido de pensamiento, se nos dice que como la ciencia es la ciencia en general y como de esa ciencia en general son las ciencias naturales las más desarrolladas (¡y quién se atreve a discutirle eso!), *conviene* analizar lo que es el método de las ciencias sociales, analizando el método de las ciencias naturales. Pero no esperen que, más tarde, se haga ver la analogía y la diferencia. Sólo se nos dirá que habrá ciertas diferencias dado que el objeto de las ciencias sociales (nada menos que el hombre) es más complejo que una piedra o que un camello: "los motivos humanos se parecen a las cajas de cerillas en que todos tienen una historia, y por ello permiten ambos tipos de explicación. Pero se diferencian en que son más variados y más complicados y esto es lo que da al tipo restringido de explicaciones motivadas su especial importancia".[83]

Lo que nos queda pues, es el supuesto método de las ciencias naturales y no el de las ciencias sociales. Y decimos "supuesto méto-

82) Véase entrevista: *El País*. Madrid. Sección LIBROS. 20 de septiembre de 1984; pág. 1.
Esto lo dice un hombre celebrado hoy por la social democracia como científico social y el que, si es tenido en cuenta, se debe, ante todo, por sus trabajos realizados en el ámbito de la sociología ("La sociedad abierta y sus enemigos", "la miseria del historicismo") ya que en el campo de las ciencias naturales no tiene aportación ninguna y en el de la "lógica de la investigación científica" no creemos, a pesar de lo mucho que se le celebra, que haya logrado gran cosa. No hay que olvidar que su teoría sobre la *falsabilidad* es, en realidad, una teoría ideológica en tanto permite sustentar sus tesis sociológicas como aquellas de la fatuidad de la pretensión del conocimiento perfecto.
83) Q. Gibson. O.c. pág. 54.

do" porque se afirma gratuitamente como tal, viéndose obligados a legitimarlo, pues no está puesta la vista en eso precisamente.

Al final tendremos un catálogo o recetario que, si lo aplicamos bien producirá, como decía F. Bacon, el conocimiento:

1. El método científico implica . . . abstracción . . . distinguimos las propiedades y relaciones de las cosas y hacemos afirmaciones que atribuyen propiedades y relaciones a esas cosas; es decir las describimos.
2. Es un método que no busca sólo la descripción de las cosas en particular, sino también la elaboración de afirmaciones de tipo *general* de cualquier clase, incluyendo corrientemente lo que llamamos leyes científicas.
3. Es un método que se vale de la observación experimental para apoyar las afirmaciones que elaboramos, que constituye el último recurso de nuestras observaciones sensoriales y –la comprensión de nuestros propios procesos mentales.
4. Es un método que se ciñe a los hechos, y el estudio de los hechos, prescinde por completo de cualquier consideración acerca de su bondad, de su valor o del deber ser. [84]
5. Es un método objetivo, es decir, nadie puede estar influido por las circunstancias generales en que se desenvuelve la investigación cuando elabora las afirmaciones que deduce (sic) de la experiencia.

Ahora bien, proponemos que estas cinco características –abstracción, generalidad, evidencia experimental o empírica, neutralismo ético y objetividad– sean los elementos definidores de la ciencia. Las cinco gozan de aceptación general no sólo como elementos esenciales, sino también como elementos básicos en cualquier estudio acerca de cualquier materia. [85]

Como después veremos, este método –que no es del todo el de las ciencias naturales– no va a producir el conocimiento deseado pues casi se está renunciando a él. La situación a la que lleva creo que queda excepcionalmente descrita por unas declaraciones de Herbert Simon ante el Senado de los Estados Unidos con motivo de la creación de una fundación para las ciencias sociales.

Decía el:

> El desarrollo de las ciencias desde hace veinte años, y el hecho de que se hallan cada vez más ligadas a la política de los poderes pú-

84) Esta máxima maxweberiana, me recuerda lo que decía. E. Teller ("Padre de la bomba de hidrógeno") en una entrevista con el "Bild der Wissenschaft" (1975): el hombre científico "debe aplicar aquello que ha entendido". H. Lenk comenta ésta: "se alude de esta manera a una ideología exagerada de la factibilidad que ha invertido el dicho moral kantiano "deber implica poder", convirtiéndolo en un "imperativo tecnológico", en una supuesta normtaividad de las posibilidades tecnológicas. Si el hombre debe o puede iniciar y también llevar a cabo todo lo que es capaz de construir, hacer o efectuar, plantea por cierto una cuestión ética especialmente precaria".
(H. Lenk. "Filosofía, ética y acción humana en la situación actual" en *Universitas.* Vol. XXI. Hutgart. Junio, 1984; pág. 290).
85) G. Gibson, O.c. págs. 15-16.

blicos, han dado como resultado la creación de un cierto número de instituciones encargadas de permitir al Gobierno que recoja con mayor facilidad opiniones científicas componentes . . . Los dispositivos existentes en la actualidad no ofrecen medios, que sean completamente satisfactorios, de obtener los mejores conocimientos y las mejores opiniones científicas destinadas a resolver los problemas públicos . . . Sería deseable que dichos organismos ampliasen en su seno la participación de las ciencias sociales de manera que lleguen a rebasar el cuadro de la economía puramente técnica . . . En verdad, los especialistas de las ciencias sociales empiezan a estar cansados de ver cómo se les someten a ellos problemas que han sido ya "resueltos" desde los puntos de vista físicos, biológicos e industriales, sin prestar una atención particular, a nivel competente, a sus diversos aspectos humanos, para venir luego a pedirles que aporten remedio a las lamentables consecuencias sociales y psicológicas a que han dado lugar. Si no se solicita la colaboración de los especialistas de las ciencias sociales desde el primer momento, es decir, desde el momento en que el problema se define, o son esbozadas las distintas maneras posibles de hacerle frente, continuaremos viviendo indefinidamente en un mundo que tiene muchos automóviles, pero pocos lugares de aparcamiento, muchos ocios y tan sólo los estupefacientes para llenarlos . . . Pero mientras el Congreso siga otorgando a la Academia Nacional de Ciencias el derecho de control sobre el Consejo Nacional de Investigaciones, la representación actual, insuficiente y mal equilibrada, de las Ciencias Sociales en el seno de la Academia, seguirá constituyendo el origen de un problema grave.[86]

Como se ve, aquí hay ya, al menos, conciencia de dos aspectos:

a) Se sabe que son necesarios los conocimientos científicos acerca de las relaciones sociales para resolver los problemas sociales; que no se trata, por tanto de problemas tecnológicos sin más;

b) Que las ciencias sociales no se tienen en cuenta.

Y ésto lo dice un norteamericano; el ciudadano de un país que, según el informe de la UNESCO, más medios dedica a las Ciencias Sociales dentro del ámbito capitalista.

Habría que añadir que, en realidad, el camino que han seguido las ciencias sociales no permite dar respuesta a las preguntas que espontáneamente lanza la vida social, por lo que no es de extrañar la poca atención que le presentan los poderes públicos.

El camino de su desarrollo debe estar por otro lado.

86) E. Trist. "Organización y Financiación de la Investigación" en: R. Bondon y otros. *Corrientes de la Investigación en las Ciencias Sociales.* Tecnos. UNESCO. Madrid, 1981; págs. 285-286.
1981; págs. 285-286.

2.3. EL ESCEPTICISMO FRENTE A LA CIENCIA: MALESTAR EN LA CIENCIA

Donde se muestran diferentes críticas a que se ve sometida la ciencia desde principios de siglo

Con el nacimiento de nuestro siglo, comienza lo que se dio en llamar "la crisis de fundamentos" de la ciencia. Se ha escrito mucho sobre esa crisis. "La crisis de las ciencias europeas" (Husserl) se manifestaba de mil maneras, pero fundamentalmente en los campos de las ciencias físico-matemáticas. También en la matemática se discutía acaloradamente sobre muchos temas, sobre todo porque, aparecidas las nuevas geometrías y las nuevas paradojas, se comenzaba a dudar de la universalidad de los esquemas tradicionales de representación y de la validez de numerosos enunciados aceptados hasta el momento como dogmas. Pero es en la Física donde parece que las cosas se radicalizan. La seguridad heredada de la mecánica newtoniana se pierde tan pronto comienzan a tambalearse los conceptos de espacio, tiempo, materia, simultaneidad y otros. Gran crisis en las ciencias, pero parece ser que sólo en las ciencias.

Cuando miramos hoy lo sucedido, nos percatamos de que aquella crisis era interna a las ciencias y que no era tan profunda y grave como la burguesía creía. Se ha celebrado enormemente el paso de la concepción del absolutismo espacio-temporal a la relatividad. Y no menos el paso de la concepción euclidiana del espacio a la concepción rimaniana u otras. Aquella crisis concernía, no a la ciencia misma como modo de proceder –que no se cuestionaba en absoluto–, sino a modos de decir internos a la ciencia misma: era un pequeño ajuste de cuentas que ni siquiera canceló lo que criticaba, sino que lo conservó dentro de límites precisos.

Hoy estamos ante otra crisis; pero más grave. Esta de nuestros días no surge de la mayor o menor limitación del lenguaje científico o de su ambigüedad. Tampoco se produce por acumulación de experiencias no explicables dentro de los marcos convencionales. Aparece la crisis cuestionando la ciencia misma como "ciencia moderna", como modo específico de apropiación; y aparece porque se cree que son las ciencias modernas no solo insuficientes para resolver los problemas actuales, sino también porque son las ciencias las culpables de esos problemas. De modo que la acusación es radical y no sólo algo de puertas adentro.

No se discute si las teorías de Einstein son o no capaces de explicar fenómenos como los "cuasares", ni si la Genética puede dar cuenta de ciertas mutaciones de virus hasta ahora desconocidos. Se discute si este sistema de racionalidad que está fundamentado en las ciencias modernas es bueno para el hombre; si lo lleva por buen camino; si no estará produciendo la destrucción del hombre.

De las muchas dimensiones que esta crisis comporta, señalaremos solo tres que, si no las más importantes, son, al menos, fácilmente comprensibles.

1) una se refiere al dogmatismo que se ha desatado a partir de los grandes éxitos de las ciencias positivas, desde el que se apaga todo asomo de creatividad personal y de diferencias.

   Es la ciencia que legitima desde aparatos totalitarios de opresión humana, hasta procesos de destrucción de la naturaleza;

2) otra tiene que ver con el método científico como medio único para alcanzar la verdad, con la consecuente prohibición de cualquier otra forma de inventiva;

3) la tercera se refiere a la falta de fiabilidad en la revolución científico-tecnológica, por haber perdido el hombre el control de ella y verse hoy frente a poderes extraños curiosamente creados por él.

Y es curioso, casi todos estos decontentos pierden la fe en las ciencias, pero no en el sistema al que ellas pertenecen, ¡cómo si las ciencias pudiesen ser tan potentes y efectivas, siendo parte separable del sistema!

Haciéndose eco de aquella "crisis de fundamentos" que mencionamos, pero ampliándola a lo humano en general, Aldo Gargani pretende señalar la actual "Crisis de la Razón" (y por tanto, de la ciencia) y las nuevas maneras que se anuncian:

> Más que ser una naturaleza, aquella racionalidad se ha revelado, bajo el impulso de las necesidades de nuestra vida, como una 'costra sutil' y precaria que oculta un código de normas convencionales, un sistema de vetos y prohibiciones impuestos por los grupos sociales dominantes en los términos de una razón *natural* y *normal*...
> Los esquemas abstractos y universales, en los cuales ha sido modelado el disciplinamiento de la sociedad en términos de explotación y de protección del privilegio, son la transfiguración ideal y simbólica de lo que constituye el más grande tormento de los hombres, *'la genuflexión en común'* (Dostoievski).[87]

Y añade:

> Rechazamos la ciega obediencia a un estilo intelectual instalado en la tradición y en los lenguajes institucionalizados porque la elección y la necesidad de aproximar el pensamiento, la escritura o la búsqueda científica a un contacto más cercano con las formas de nuestra vida, impone forzar el sistema de las convenciones que han disciplinado hasta ahora nuestro modo de ver la realidad.[88]

Y preanunciando lo que sería deseable, clama por un estado de cosas en que sea el individuo el que se exprese, más allá de las totalidades de sentido que tan opresoramente busca la ciencia oficial:

87) *Crisis de la razón*, S. XXI, México 1983; pág. 43.
88) *Ibid.*, pág. 47.

> Se trata de algo parangonable a un sobresalto de sencuencias armónicas, como dirían los teóricos de la nueva música, en el que cada acorde particular encuentra su propio espacio y su propia puntualización, sin ser sacrificado al despótico predominio de la secuencia tonal.[89]

La ciencia actual, entonces, resulta abrumadora y frena todo intento de creatividad, precisamente por el carácter apriorístico, abstracto y trascendente de sus enunciados. El malestar a que Gargani se refiere tiene mucho que ver con la exigencia creciente –en los países desarrollados– de mayor espacio para la especificidad del individuo, pero parece que olvidara el resto del mundo: a los que, lejos de clamar aún por un respeto a su diferencia, exigen un derecho mínimo a la vida; a la comida, a la escuela, al trabajo y a otras dimensiones para ellos aún lejanas.

Si bien acierta en su análisis sobre la estructura analógico-social de las ciencias y acierta cuando afirma que ese trasiego se olvida y se confunde la metáfora con la cosa (véase *Ibid.*, pág. 39), termina casi haciendo una apología del empirismo en la idea de que la diversidad real de los hechos puede, haciéndola valer, acabar con la tiranía de las teorías absolutistas.

Es una crítica, pero sigue siendo una crítica inmanente al discurso científico: es aún la crítica que pertenece a la "crisis de fundamentos" iniciada a principios de siglo.

Otra crítica, que no pretende ser tan radical, la realizan quienes, constreñidos por la fijeza y lo rutinario de los procedimientos, postulan una salida de la mediocridad, proponiendo toda clase de irreverencias *contra el método.*

P.K. Feyerabend, por ejemplo, sugiere abandonar la aparentemente segura pero yerma senda de la ciencia oficial por un talante nuevo en el que lo personal no quede anulado por la educación científica simplificadora actual.[90] Y llama a este camino "epistemología anarquista":

> Semejante *epistemología anarquista* –pues en esto es en lo que se resuelve nuestra teoría del error– no sólo resulta preferible para mejorar el conocimiento o entender la historia. También para un hombre libre resulta más apropiado el uso de esta epistemología que el de sus rigurosas y "científicas" alternativas.[91]

Más tarde propondrá que se le llame "epistemología dadaísta" pues un dadaísta no está dispuesto a "matar" (sic).[92]

Como en el caso anterior, no hay un real cuestionamiento de la ciencia, sino de los abusos de la misma. De hecho, él mismo cita para

89) *Ibid.*, pág. 51.
90) *Contra el Método.* Ariel. Barcelona, 1975; pág. 12.
91) *Ibid.*, 13.
92) *Ibid.*, 160.

indicar qué y cómo debe hacerse a autores como Galileo (144), J.S. Mill (152), Lenin (160) y otros, es decir a quienes han vivido haciendo hasta ahora la ciencia reconocida oficialmente. Quizás vaya su discurso más contra los epistemólogos que contra los científicos.

Estos y otros malestares por el estilo podrían hacernos creer que se estuviera gestando un cambio radical al interior de la ciencia. Pero no es el caso. Aquí no se cuestiona la actividad científica por su presencia y potencia en el todo social, sino por sus retorcidas y fosilizadas maneras: se trata de una crítica a los "malos modales" de una actividad que, en conjunto, se cree legítima.

Esta es una crítica típicamente burguesa, con cierto aire de amargura pero, en el fondo, sin muchas esperanzas de romper con los ámbitos existentes. Recuerda un poco las últimas palabras de Freud en "El Malestar en la Cultura:

> A mi juicio, el destino de la especie humana será decidido por la circunstancia de si –y hasta qué punto– el desarrollo cultural logrará hacer frente a las perturbaciones de la vida colectiva emanadas del instinto de agresión y de autodestrucción. En este sentido, la época actual quizás merezca nuestro particular interés. Nuestros contemporáneos han llegado a tal extremo en el dominio de las fuerzas elementales que con su ayuda les sería fácil exterminarse mutuamente hasta el último hombre. Bien lo saben, y de ahí buena parte de su presente agitación, de su infelicidad y de su angustia. Sólo nos queda esperar que la otra de las dos "potencias celestes", el eterno Eros, despliegue sus fuerzas para vencer en la lucha con su no menos inmortal adversario.
> Más, ¿quién podrá augurar el desenlace final? [93]

Otra crítica viene haciéndosele desde varias vertientes que coinciden en comenzar a señalar límites a la actividad misma de la ciencia en tanto que aspecto fundamental de la tecnología moderna. Los grupos críticos se forman en países socialistas y capitalistas: marxistas, ecologistas, alternativos, etc. Observan detenidamente los estragos que esta "Revolución Científico-Tecnológica" está haciendo sobre hombres y cosas y proponen modificaciones y cambios de fines y sentido.

> Uno de los resultados del poder del capital, al utilizar la ciencia y la tecnología, es que el hombre se siente impotente ante una y otra; de ahí la sensación de 'pérdida de control' de todo el sistema, de la imposibilidad de "encausar el rumbo" de la ciencia y de la tecnología. [94]

La pérdida de control se refiere tanto a los efectos de la Revolución Científico Tecnológica (RCT) sobre los hombres como sobre la naturaleza.

93) *Obras Completas,* III; Biblioteca Nueva, Madrid, 1973; pág. 3067.
94) R. Richta: *La función de las Ciencias Sociales.* Simposio de la UNESCO. Tecnos. Madrid, 1982; pág. 68.

En esta zona históricamente transitoria de la separación y confrontación mutua del hombre y la naturaleza, la constante transformación y explotación de la naturaleza desembocó en una modalidad universal de existencia y pensamiento del hombre, y viceversa: para el hombre, la naturaleza pasó a ser un objeto de mera utilidad externa, desvinculada de su propia esencia. Estas condiciones de producción y reproducción de la vida humana suscitaron la *Anschauende Naturwissenschaft*, un tipo especial de ciencia natural abstracta, exenta de valores, una ciencia en el "verdadero sentido de la palabra", que ignoraba las condiciones sociales del sujeto histórico del conocimiento . . ., y que excluye todo el proceso que configura este sujeto del ámbito de las "ciencias exactas". Es, pues, lógico que, al abandonar todo proyecto social integrado en su base, la ciencia pueda ser utilizada (o mal utilizada) por todo el mundo.[95]

Ante tal situación, R. Richta, propone lo siguiente:

El tema crucial de la ciencia hoy, y su tarea práctica más difícil, es el control deliberado de los procesos sociales, ligado a la creación de una sociedad socialista basada en la cooperación mutua general y orientada hacia el desarrollo general del hombre . . ., en la actualidad, la sociedad no se enfrenta con la tarea de recortar las alas a la ciencia y la tecnología, sino que, por el contrario, su interés vital consiste en desarrollar la ciencia y sus aplicaciones para darle nuevas dimensiones, que capten el conjunto de la transformación de la naturaleza y de la sociedad. Al mismo tiempo, el quehacer mayor y más complicado de la ciencia actual corresponde al sector de las ciencias sociales y, en definitiva, está relacionado con la necesidad de dar la prioridad a los temas referentes al desarrollo social general del hombre en el sistema unificado de la ciencia (pág. 85) . . . Ello se debe a la inexistencia de la dimensión indispensable para que el control de los procesos sociales sea verdaderamente operativo, es decir, la dimensión correspondiente a una formación finalista de la subjetividad intrínseca del trabajo social.[96]

R. Richta ataca aquí las tendencias tecnocráticas y tecnotrónicas actuales (desde Skinner a Popper, y desde W. Weber a Friedmann), haciendo énfasis en el hombre como centro de la problemática y de sus soluciones:

. . . la teoría de que la explotación de la naturaleza ha suplantado hoy a la explotación del hombre es uno de los argumentos baratos que se alegan para excusar a las clases que viven de la explotación del hombre. Como es lógico, esto no puede proporcionar una base para la transformación del mundo en las condiciones de la Revolución Científica y Tecnológica.[97]

Este malestar no es exclusivo de pensadores socialistas (que, por cierto, no todos sienten el malestar), sino también de quienes no dudando la necesidad de *esta* ciencia y tecnología, critican sus excesos y proponen cambios radicales.[98]

95) *Ibid.*, págs. 77-78.
96) *Ibid.*, pág. 107.
97) *Ibid.*, pág. 84.
98) Véase en la misma obra del Simposio de la UNESCO autores como E. Mendelson, A. Peccei y otros.

Resuena aquí de diferentes formas la crítica que a la ciencia moderna y a la tecnología realizara años antes la Escuela de Frankfort (Marcuse, Adorno, Horkheimer, etc.).

Es la idea marxista sobre el hombre moderno, "aprendiz de brujo", que ha desatado fuerzas que él no domina. Es la imposición de un tipo de racionalidad que se vuelve en contra de su propio hacedor: la razón por antonomasia, convertida en razón instrumental, convertida en *la* razón sin más, y sin más salida posible. Un horizonte cerrado que se traga al individuo y le priva de toda alternativa. La cosificación de la vida social, aquella que se articula teóricamente desde la teoría marxista del "fetichismo de la mercancía", convierte a los hombres en piezas de un juego extraño en el que lo que importa son el éxito y la ganancia. La ciencia, aquí, no es sino un momento más del afianzamiento de esta enajenación universal:

> El pragmatismo, al intentar la conversión de la física experimental en el prototipo de toda ciencia y el modelamiento de todas las esferas de la vida espiritual según las técnicas de laboratorio, forma pareja con el industrialismo moderno, para el que la fábrica es el prototipo del existir humano, y que modela todos los ámbitos culturales según el ejemplo de la producción en cadena sobre una cinta sin fin o según una organización oficinesca racionalizada. Todo pensamiento, para demostrar que se lo piensa con razón, debe tener su coartada, debe poder garantizar su utilidad respecto de un fin. Aún cuando su uso directo sea "teórico", es sometido en última instancia a un examen mediante la aplicación práctica de la teoría en la cual funciona.[99]

Vemos, pues, que hay diferencias en la crítica y que se vive de difrentes modos el efectivo papel de las ciencias en la sociedad. También, por ello mismo se proponen diversas soluciones: unas que sólo atañen al *estilo* con que se practica la ciencia; otras, por el contrario, apuntan hacia transformaciones más profundas.

De todo esto conviene destacar, para nuestro propósito, un aspecto: hay ya una reflexión, si bien variada, sobre la "naturaleza" de la ciencia a partir de la insatisfacción que su presencia en el todo social produce en las clases sociales y en los individuos. Esta reflexión, más o menos acertada, es parte de la epistemología del momento actual.

3. EL OTRO SENTIDO DE LA CIENCIA: PEQUEÑO AJUSTE DE CUENTAS

Donde se indican los límites de algunas posturas críticas de nuestro tiempo y de cómo ellas están aún dentro de los espacios teóricos que pretenden superar.

99) Max Horkheimer: *Crítica de la Razón Instrumental.* Sur. Buenos Aires, 1973; pág. 61.

Para terminar esta primera parte, quisiéramos señalar los límites de algunas propuestas críticas, (ya anunciadas en los pasajes anteriores) completando así este camino crítico-negativo sobre el sentido de la ciencia moderna.

3.1. ¿ES LA CIENCIA LA RAZON QUE SE CRITICA?

Comencemos con una larga cita que resume primorosamente uno de esos malestares a que hacíamos referencia:

> Cuando los esquemas geométricos del tiempo y del espacio en la física clásica eran invocados para determinar las funciones físicas de la inercia y de la aceleración, sin ser, a su vez, modificados por ellas, estaba en marcha un modelo de racionalidad y de jerarquía conceptual que se encuentra asociado a la imágen de un *poder*, es decir, se trataba de legitimar una jerarquía de conceptos mediante una distribución asimétrica de poderes. El poder pertenece a la forma abstracta, a la supremacía despótica de un significante que viene a constituir el mundo superior. Los eventos físicos concretos, individuales y específicos constituyen, en cambio, el mundo inferior. Lo abstracto, lo necesario, lo apriorístico son lo que hay de más elevado y sublime . . . , las rerefencias a lo que es corpóreo, a la orina, a los excrementos, al hambre, a los malos olores, representaban por una parte una *inconveniencia* y por otra algo *irrelevante*. Resultaban derrotados dos veces: la primera porque representaban lo que es degradante . . . y la segunda porque nada ofrecían que pudiera contribuir a la comprensión de algo, y por lo tanto estaban destinados a caer fuera de la propia racionalidad.
> A través de las dicotomías superior-inferior, alto-bajo, etc. se enrigidecieron estratégicamente los límites de la conciencia de los hombres: lo que es declarado sin sentido o mera apariencia puede resultar, en realidad, lo que no queremos comprender, aquello de lo cual establecemos, por convención, *que no debe ser saber*. [100]

Es de vieja estirpe, ya lo decíamos, el afán extirpador de diferencias y la construcción ideal de estructuras que desacreditan lo real –sobre todo, lo real– posible; en tanto lo posible es siempre amenaza para lo fáctico.

Pero hay que llevar cuidado con este achaque. La *abstracción* (separación la llamamos también), la *necesidad* ("ideal" la hemos definido y, por tanto, pensada) y el *apriorismo* (con el que aún no nos hemos enfrentado) constituyen ciertamente las cualidades de aquellos universos dominantes. Decir, sin embargo, que esas cualidades tienen la peligrosa y fatal propiedad de producir sólo esquemas de dominio y de poder o, aún más, de dominio destructor y poder alienante, resulta inexacto y, lo que es peor, falto de verdad.

Es bueno hacer un "manifiesto diferencialista" (Lefevbre), plantear una "desestructuración" (Derriba) o invocar el "serialismo" (Boulez)

100) Aldo Gargani. *Crisis de la Razón*. Pág. 22. S. XXI. México, 1983.

frente a un estado social absorbente que deja cada día menos ámbito a las iniciativas particulares y a la libertad de elección.

Frente a unas prácticas científicas "canonizadas" y reforzadas por ideologías poderosísimas, bueno es que nos rebelemos yendo "contra el método" (Feyerabend) y haciéndonos, si cabe, escépticos a lo Ciorán. Pero suena todo esto a decisión precipitada y, en no poca cuantía, a visión algo miope: aquella que (¡volvemos a lo mismo!) lleva a cabo la lucha en terrenos exclusivos (en las ciencias autónomas, en sus discursos, en sus teorías), dejando de lado dimensiones y perspectivas más amplias; desde las cuales, aquellas amenazas y terrores cobran otras magnitudes.

> El poder pertenece a la forma abstracta, a la supremacía despótica de un significante que viene a constituir el mundo superior (véase arriba).

Cierto, señor Gargani. Pero ese poder despótico no es el poder de las teorías, ni de las ideas, ni de los esquemas científicos. El poder abstracto que decide sobre nuestras vidas (¡y sobre las teorías, hasta cierto punto!) es *hoy, el del capital* (abstracción de abstracciones) y, curiosamente, el capital no tiene reparos en acrecentarse y apacentarse aunque sea en la mierda. De modo que el dinero no hiede y el mundo inferior resulta ser –para los procesos de acumulación de capital– muy conveniente y, si se nos apura, necesario.

No le quita esto valor a lo arriba referido por Gargani, pero le sitúa en su lugar no originario, sino derivado. Los "paradigmas" de que habla (pág. 21) – ¡que si existen y son, además, muy potentes!– están en nuestro mundo regulados ellos mismos y sometidos a disciplina. De tal forma que, si, como él afirma "los eventos, las experiencias de los grupos sociales y de los individuos en el interior de los grupos sociales, devienen *términos a reglamentar, ordenar* y *disciplinar* en un paradigma preestablecido" (pág. 20), no sea ni la voluntad de Newton, ni la de Einstein las que determinan la validez y mucho menos la vigencia y poderío de aquellos esquemas abstractos, necesarios y apriorísticos. Pero, cuidado: no estamos contra lo afirmado por Gargani. Posiblemente él me indicaría que esto que yo afirmo él ya lo supone; con lo que mis advertencias no serían sino eso: advertencias sobre la parte implícita de un tema que aquí sólo muestra su superficie. Y, sobre todo, una advertencia.

> . . . creemos que atacar *este* modo de apropiación –la ciencia moderna– por desarrollarse con esquemas abstractos, necesarios y a priori, es no entender, no ya la naturaleza de la ciencia moderna, sino la de toda ciencia.

La racionalidad moderna y su crisis va mucho más allá de las crisis de la física clásica. Y como en la crítica que ya realizara Marx sobre Feuerbach, la superación de esta omnipresente y omnipotente racionali-

dad no se hace en la cabeza del filósofo, sino mediante la transformación de las estructuras que la generan. Que, por supuesto, no son condición suficiente, pero que sí son condición necesaria.

La forma de racionalidad que aquí se critica corresponde más que a la ciencia, a la forma fosilizada que ideológicamente van tomando los modos de pensar y actuar.

Finalmente, el reclamo continuo a la experiencia, a la empiria, a los hechos y a los experimentos —citando nada menos que a Einstein de forma muy tendenciosa (pues él dijo también que "no le agrada lo de el aferrarse "positivista" a lo observable, que ahora está de moda")—, ese reclamo casa bastante mal con el ánimo innovador que dice tener nuestro interlocutor. Hay mucha confusión entre los procedimientos científicos y los resultados que supuestamente producen:

Citando a Einstein, Gargani, traduce:

> El método de la Teoría de la Relatividad es bastante análogo al de la Termodinámica; porque esta última ciencia no es sino la respuesta sistemática a la pregunta: ¿Cómo deben estar constituídas las leyes de la naturaleza de modo que resulte imposible construir un *perpetuum mobile*? (Carta de Einstein a Solovine; citada en pág. 27).

Y de aquí nuestro autor saca la siguiente conclusión:

> Al cuestionar los esquemas abstractos y apriorísticos, la teoría relativista restituyó muchos grados de libertad a la conducta intelectual y a la imaginación científica, y, simultáneamente, propuso una metodología científica centrada en el control mediante las experiencias físicas.[101]

Ahora comenzamos a no entender nada. Resulta que Einstein, siguiendo a Made, da libertad a la conciencia fijando precisamente todo en la experiencia científica. ¿Acaso la física —¡la de los físicos, no la de los filósofos!— fue en la modernidad otra cosa? Y, ¿no es ese modo de buscar leyes que hagan imposible lo que los hombres por su experiencia daban por imposible (el *perpetuum mobile*) un modo de determinar en abstracto *lo que debe ser el resto del universo* para que esta concreta, precisa, específica y limitada experiencia pueda salvarse? ¿No era ese, de alguna forma, el lema platónico? ¿Dónde está lo nuevo?

Es saludable que, frente al poder absorbente del Estado moderno, se luche por las diferencias. También lo es el que, ante la ciencia oficial fosilizada, se alcen voces que claman por la búsqueda de nuevas formas de conciencia. Pero no vemos que, por este camino, se llegue muy lejos. Quizás se están haciendo demasiadas concesiones a lo que se quiere superar.

El peso y la tiranía del pasado no se vencen afincándose en los hechos (sí, en los hechos reales) pues la situación que se quiere vencer

101) *Ibid.*, 27.

es tan hecho y tan experiencia como las que pedía Einstein para sus teorías. Se cae, pues, en un verdadero dilema, si seguimos lo que nos propone nuestro autor.

Quizás haya que seguir otro camino que recoja también lo que aquí bien se ha señalado, pero que no sea un callejón sin salida. No es contra la *trascendencia,* sino a favor de la *trascendencia* que debe plantearse el nuevo camino para la ciencia. Quizás sea incorporando una de las dimensiones peor tratadas y en mayor grado menospreciadas: *la dimensión utópica en la ciencia.*

3.2. UNA ILUSION DE RACIONALIDAD

Hace ya bastantes años que dejamos de darle a la manivela de la vieja "gramola" para escuchar a Caruso o un cuplé. Estamos a las puertas de disponer, en general, de tocadiscos que ya no "tocan", sino que leen con "laser" el disco. Cada vez hay menos gente que da cuerda a su reloj, pues los relojes de cuarzo sólo exigen, cada dos años, recambio de pilas. El fogón de carbón dio paso a la estufa de gas o eléctrica y, poco a poco, al horno de micro-ondas. Por no hablar del paso que se ha dado en las "máquinas contadoras" –aquellas viejas herederas de las máquinas de Pascal o Leibniz: hoy podemos llevar en el bolsillo de la camisa una minicalculadora con posibilidades de programación que ni pesa ni hace ruido y realiza operaciones complicadas. Y hay mucho más. Claro que, si me oyeran en este momento unos dos mil millones de seres humanos que viven en el límite de la muerte por sus condiciones infrahumanas, dirían, ¿de qué está hablando este tío? ¿A quién afecta ese plural?

Todos estos "aparatos" y no pocos procesos son resultado de progresos científicos o de aplicaciones científicas. Podemos, entonces, decir que nuestras vidas se ven afectadas por las ciencias, en tanto sus productos mediatizan nuestras vidas.

Bajo el nombre de *tecnología moderna,* suele hablarse de la forma en que las ciencias y las técnicas irrumpen en la vida social y la determinan. No se es *moderno*, si se hacen a mano las planillas de una empresa o si se tiene todavía el fichero tradicional como control del inventario de piezas en una empresa de repuestos de automóvil. Estas cosas ya las "hacen" mejor las máquinas: dando unos toques de tecla, aparecen en pantalla existencias y precios.

A mano está creer que, con esta invasión de instrumentos técnico-científicos, se ha producido un aumento de conocimientos en la población o que haya crecido la habilidad de los hombres o que la ciencia –como saber– se esté "democratizando", esto es, esté calando cada día más en las diferentes clases sociales.

Algo parecido le sucedería a quien, conociendo los altos grados de productividad alcanzados por la tecnología moderna en la agroindustria (la revolución verde y sus acompañantes) y los altísimos *stocks* existentes de alimentos de todo tipo (se habla, por ejemplo, en la Comunidad Económica Europea de "Montaña de Mantequilla", "Montaña de Queso", "Montaña de Leche", etc.) creyera que el hambre en el mundo está disminuyendo.

Pues ni lo uno ni lo otro. Y curiosamente ambos procesos parten de raíces comunes que aquí casi no podremos desarrollar.

Es una fatal ilusión creer que la población se está haciendo más conocedora, más sabia, más científica. Muchos conocimientos científicos de ayer –ya lo decíamos antes– son hoy "sentido común" para ciertas clases sociales. Por ejemplo: hoy un profesor de universidad, un cajero de banco o una secretaria ejecutiva, conocen asuntos de dieta, de higiene o de comportamiento ante sus aparatos eléctricos que ayer sólo conocían los especialistas.

Pero el transistor japonés o el plástico están diseminados entre todas las clases sociales y ello no ha ido acompañado del conocimiento de lo que es cada producto ni de los efectos que produce, ¡cuanto menos de su funcionamiento o de su posible reparación!

Estos aparatos –verdaderos "teoremas metalizados" o encarnados en materia plástica– no son indicadores de saberes populares o de poderes frente a las cosas. Nada indican de lo que la sociedad esté ganando en conocimiento. Y mucho menos son testigos de alguna creciente racionalidad de las formas de vida. Más bien atestiguan todo lo contrario. Están siendo los testigos de un desfase, de una aberración típica de nuestro modo de producción.

Esto nos lleva a preguntas como las siguientes:

– ¿Quién dispone de la ciencia?

– ¿Qué produce hoy la ciencia?

– ¿Qué es hoy la ciencia?

No ha habido, como los hombres de la Ilustración pensaban, un aumento de conocimiento en la población. Si dijéramos –como aquellos– que la emancipación del hombre, su "mayoría de edad" (Kant) depende de la ilustración alcanzada, el reino de la libertad, del bienestar y del hombre, está todavía muy lejos.

El obrero, el "productor directo" (Marx) ha sido despojado de sus saberes y destrezas. El burócrata, el funcionario de la empresa, el ama de casa, etc. usan los productos de la ciencia y quizás los administran, pero no los conocen.

La ciencia es cada día más una actividad social, pero, como la producción de bienes, determinada, dirigida, usurpada y orientada por el

capital: la ciencia ha pasado al lado del capital en su totalidad. El capital dispone de la ciencia y de la tecnología, y dispone en su más amplio sentido: determina dónde se investiga, qué se investiga, qué se produce, cómo se produce, qué se desarrolla, qué se deja en suspenso. Siendo una dimensión social, la apropiación científica no es sino particular. Y, cuando es el Estado el que apoya los caminos de la ciencia, encontraremos *detrás* los intereses de poderosísimas fuerzas (económico-políticas) que son las que se sirven del Estado como ejecutor de sus voluntades. Bajo el lema del bienestar común y el progreso del pueblo, los gobiernos construyen represas, aeropuertos, Institutos de Investigación –que paga el pueblo– pero que sirven para irrigación de las plantaciones de la Del Monte, para que aterricen los jets de la Pan American o para que se descubra un silenciador para la General Motors. La ciencia es de "ellos", y "ellos" son siempre los que mandan.

Lo que la ciencia produce no es, sin más, bienestar. Es ridículo lo que se destina a la investigación de fundamentos (cero-capital) o a la investigación para la paz, a la investigación para las formas de recreación, de la salud, de la vivienda y de la educación. Comparadas las cifras asignadas a estas cosas de "segundo rango" con las dedicadas a la destrucción y al logro del dominio y del poder, resultan insignificantes. Es verdad, es realidad, *es un hecho innegable* que las ciencias se ha desarrollado más y con mayor rapidez acuciadas por la guerra y el dominio que por la paz y la educación:

> . . . hoy las ciencias producen fundamentalmente ideas para la destrucción ("sobre la forma más *limpia* de destruir toda una población, sin destruir las instalaciones físicas" (bomba de neutrones)), procesos para el dominio ("cómo lograr el monopolio del mercado de petróleo"), procedimientos de minimización de costos o de control de cerebros, poblaciones y países.

Y es curioso: en la mayoría de los casos en que se descubre algo que beneficia al hombre o puede beneficiarlo (porque no está dicho que se llegue a aplicar, si no conviene a ciertas ramas de la industria) resulta que se trataba de un *subproducto* (no necesariamente buscado) de algún proceso de fines destructores, interesados o, simplemente, asesinos.

Programas como los de la NASA –que han hecho concurrir en ellos a casi todas las ciencias y las técnicas– han hecho descubrimientos notables que podrían aliviar la vida de un paralítico– pero eso no aminora el poder destructivo desatado. Analizando el destino de los desechos de petróleo se ha visto la posibilidad de "crear" proteínas, pero el hambre sigue galopando apocalípticamente por Africa, Asia y América.

La ciencia está potenciando la producción, pero no está produciendo alternativas más humanas.

La ciencia, por sólo ello, *es hoy*, como ayer, un modo extraordinario de apropiación del mundo, pero ni colmó los deseos de nuestros

antepasados ni alimenta hoy nuestras esperanzas: los problemas ante los que estamos hoy no queremos dejarlos ya en manos de los científicos pues sabemos que más bien han sido generados por estas formas en que opera la ciencia moderna absorbida por los intereses particulares de quienes sólo buscan ganancias.

La ciencia moderna es hoy, más que un faro de luz, un embrollo social que se ha escapado de nuestras manos. Se está haciendo *abstracta* (de nadie) y comienza a actuar contra nosotros como si fuese fuerza natural.

Los fines sociales no le dan sentido y, para colmo de males, aparece ya hoy como mediación imprescindible.

La ciencia, pues, produce una ilusión de racionalidad, en tanto sigue oficialmente siendo el recurso *normal* moderno no sólo para "salir del subdesarrollo", sino también para salvar los recesos económicos y las crisis políticas.

3.3. LA "LEY" COMO CONDICION Y LA "LEY" COMO PERVERSION

Desde el año 1927 (el año de la "Mecánica Matricial"), no han faltado nunca quienes han creído necesario dar su batalla contra el *determinismo.*

Por fin había fundamento para arremeter contra la engreída, prepotente, avasalladora validez de todas las legalidades basadas en el más duro de los determinismos: el determinismo causal. Aquel que hiciera las delicias del Engels de la "Filosofía de la Naturaleza"; el mismo del que se había mofado el Cándido de Voltaire y el que hiciera exclamar de entusiasmo a Leibniz primero, y a Laplace después diciendo que una inteligencia suprema podría ver la totalidad (pasado, presente y futuro) del universo como concatenación dada, precisable y ajustada a leyes.

Se han querido referir diversos males a ese determinismo: los esquemas de dominio (social y político) y su legitimación; las formas fosilizadas de las metodologías científicas; la falta de reconocimiento hacia lo que es diferente; el cierre del universo contra las alternativas; la justificación de la pasividad humana ante las "férreas" leyes de la historia; la negación de la paz, de un futuro mejor y de la libertad.

El determinismo –canonizado por Leibniz– desde el "gran principio de nuestros razonamientos", el Principio de Razón Suficiente ("columna vertebral del pensamiento occidental", según Heidegger) se ha tomado, al menos desde Wolf, como la piedra angular contra la que no prevalecerá nada y contra la que se estrellan la imaginación, la fantasía y el ansia de diversidad.

Y no es así. Al menos, no tiene por qué serlo. Pues quienes "fundaron" el determinismo, en el sentido de Leibniz, lo entendían de modo muy diferente:

> . . . el determinismo real se entiende como la *condición de posibilidad* de la libertad, en tanto la libertad se entienda como un estado social del que sólo se puede disfrutar, o al que sólo puede acceder, mediante la acción transformadora consciente del ser social: en tanto la libertad se entienda no como un don de la naturaleza, un dato, sino como un estado posible futuro, que se puede malograr.
> El hombre no es libre por naturaleza, no nace libre, ni está condenado a ser libre (Sartre). En todo caso, esta "condenado" (condicionado) a tener que cambiar en un sentido determinado las estructuras sociales, *si quiere ser libre,* para ser libre; porque resulta que la libertad no será un estado al que acceden algunos: es un estado de todos; y la libertad no es un estado al que se accede espontáneamente: sólo puede resultar de un esfuerzo previsto, deseado, planificado y construído por todos y para todos.

Naturalmente que Leibniz no llegó a definir así la libertad. Esta más bien se desprendía del común sentir de la "izquierda hegeliana" del siglo pasado. Pero el poner la *legalidad*, la *determinación* (determinatio) como fundamento de la libertad, eso sí es cosa de Leibniz.

Nuestro filósofo se instala, para ello, en una sólida tradición: la línea burguesa que está dando su lucha en todos los campos para obtener un peso político en la gestión del Estado Moderno.

La lucha sigue siendo, a finales del XVII y principios del XVIII, la de quienes, disponiendo ya de riqueza, de dinero y de influencia, carecen aún de decisión política: precisamente, porque *los privilegios* de que aún gozan las "clases ociosas" (Quesnay) hacen del todo social un mundo anárquico, azaroso y venal.

Leibniz pertenece a la constelación de pensadores burgueses que influyen con su pensamiento en la creación de las ciencias modernas, pero también en la constitución del Estado burgués.

Si se ve su filosofía, aislada de su época, no se entiende aquel afán, diríamos hoy, desmesurado por encontrar leyes, constantes, puntos de anclaje, fundamentos para lo divino y lo humano. Si la lucha de la burguesía contra el viejo régimen fue genial y, a la postre, victoriosa, se debió en gran medida a que iba dirigida más o menos instintivamente, más o menos conscientemente, contra la médula del poder: *el privilegio.* El burgués quiere que todos se las vean en las mismas condiciones: que la lucha por la existencia sea igual. Y la quiere con arbitraje objetivo e imparcial.

Para demostrar, pues, el aparato en que se asentaba la desigualdad imperante en aquellos siglos— desigualdad legitimada ideológicamente desde la filosofía, el arte, la ciencia, la política, la religión y la fuerza— había que *desarmar* desde la estructura social, hasta el discurso ideológico. Y, para desarmar éste, nada mejor que buscar en *la naturaleza*

principios, leyes, determinaciones que obligaban a todos por igual y a los que queriendo o no, sabiéndolo o no, todos estaban sujetos.

El azar, la indeterminación sólo podía ser fuente de arbitrariedad e injusticia, ¡jamás de justicia e igualdad!

En el reino del azar, cada cosa es *indiferente* al ser o no ser. Ahí no se puede afincar otra moral que la del tirano. Sería una ilusión creer que de ahí surge la diferencia. Por el contrario, del caos, de la arbitrariedad surge la venalidad y la opresión.

El determinismo no es empobrecedor de posibilidades, sino su condición puesto que el mundo de lo determinado es el de lo contingente: "rien est necessaire dont l'oppossé est possible". [102]

La idea de lo determinado, de lo sometido a legalidad, se plantea en Leibniz ciertamente en un ámbito de elevada abstracción metafísica, pero no por ello carente de sentido.

En un pasaje que yo, para hacerlo más asequible, me he permitido desglosar en diferentes puntos, nos dice Leibniz:

> La *libertad* es la espontaneidad consciente. La *espontaneidad* es la contingencia sin coacción . . . coaccionado es aquello cuyo principio es externo. . ., *indiferente* se dice de aquello que no tiene mayor razón de ser así de otra manera. A esto se opone lo *determinado*. [103]

Con estas definiciones de trasfondo, pasa a especificar el verdadero sentido de la relación entre determinación y libertad:

> Todas las acciones de las sustancias singulares son contingentes. Pues se puede mostrar que no implica contradicción que actúen de otra manera. Sin embargo, todas las acciones son determinadas y nunca indiferentes, pues siempre se da una *razón inclinante*, no necesitante para que así sea, más que de otra forma. Nada hay sin razón. (Nos recuerda esto aquello de las leyes *tendenciales* de la historia). La libertad de la indiferencia es imposible. Las creaturas siempre se determinan por razones internas o externas. Cuanto más alejadas de la indiferencia y más determinadas por sí son las sustancias, tanto más perfectas son. *La libertad es tanto mayor, cuanto más se obra por razones.* [104]

Y coronando estos bellísimos pasajes, afirma en una carta a Jac. Bernoulli del 2 de diciembre de 1695:

> Aunque creo que todo acaece por razones determinadas, no impongo, sin embargo, la necesidad a los eventos, sino que les reservo su derecho de contingencia. [105]

No es tan difícil de entender el mensaje. Uno de los más preclaros racionalistas –si no el mayor de ellos; uno de aquellos filósofos a los

102) G.phil. IV, pág. 438.
103) Initia Scient, Gen.; G.phil. VII, pág. 108.
104) *Ibid.*, pág. 108-109.
105) G. math. III, pág. 27. A Jac. Bernoulli (2, diciembre, 1695).

que se puede acusar con razón suficiente de ser uno de los constructores o, al menos, propagadores de la razón moderna, nos hace ver que la realidad es contingente, pero determinada. Y nos señala que la determinación nada tiene que ver con la necesidad, con el fatalismo o con la rigidez de las leyes férreas de la historia o de la naturaleza. Las razones no son necesitantes, sino *inclinantes;* esto es, toda la realidad –la natural y la histórica– sucede según órdenes que, lejos de impedir la libertad, la posibilitan.

La *lex* –que en Leibniz viene en realidad a ocupar el lugar de la sustancia tradicional de corte aristotélico-tomista– no tiene nada que ver con el sentido que posteriormente comienza a tomar. Aquí la ley –el orden que determina tendencialmente (según el *conato* que la energía lleva consigo)[106] es condición de posibilidad de la libertad en tanto los hombres sólo pueden actuar conscientemente sobre lo que conocen y sólo puedan conocer –y por tanto generar esperanzas– lo que está determinado.

Esto vale hoy tanto como ayer. Y es nuestra sociedad actual con sus problemas la mejor prueba de la tesis de Leibniz –al menos de estas:

> Los sistemas de opresión sobre los hombres, las guerras, las grandes crisis, las grandes hambrunas dentro de la abundancia, el irracional desarrollo de los poderes destructivos; la contaminación de la tierra; la inseguridad de la vida humana ante el futuro, el real, inminente y ciego peligro de extinción de la vida sobre el planeta *no son efectos de procesos deterministas o determinados o de legalidades férreas cautelosa y rígidamente conducidas por fieras y duras tiranías "totalitaristas"*, sino todo lo contrario: son efecto de una forma de sociedad que coordina la reproducción de sus condiciones de existencia "a posteriori"; una sociedad que deja al mercado la organización de la vida; que se reproduce anárquicamente y sin rumbo humano; una sociedad en la que todo está patas arriba, pues los productos de los hombres deciden sobre sus creadores.

¡Cómo, entonces, achacar al determinismo científico tantos males! ¿no será que aquí se confunden en un sólo programa, que quiere ser crítico, cosas diferentes?

La economía de mercado y la política del dominio han fijado, de las ciencias, su lado "duro" como si fuese el único.

El intelectual de nuestros días se queja con razón del ambiente unidimensional que se está generando y las dificultades que tiene hoy el hombre de ciencia preocupado, crítico y comprometido con el cambio hacia formas más humanas de vida.

Se debe aceptar que las "ciencias normales" (Kuhn) mediatizan sobremanera nuestras vidas. Y es cierto que la ciencia oficial tiende a

106) Véase nuestra tesis doctoral: Relativität und Kompossibilität o Interpretationen zur Leibniz Metaphysik. Darmstad, 1969.

pervertir el sentido que tienen las *leyes* científicas dándoles un tono tan definitivo que reprimen posibilidades y alternativas.

Pero no son las ciencias las culpables de la falta de pensamiento alternativo, al menos no son sólo las ciencias las culpables. Y mucho menos el *determinismo* que físicos o historiadores reclamen para sus ámbitos. El tiempo burgués "lanzado" ciegamente hacia un movimiento exponencial de producción por la producción y de *crecimiento sostenido* sí que reprime posibilidades y oculta alternativas. En todo caso, las ciencias ayudan, a su modo, a este camino desbocado y sin sentido, pero no porque sus esquemas sean deterministas: *las ciencias están hoy al servicio del capital, de la codicia o del poder, aunque hayan revisado sus legalidades deterministas y estén dándoselas de probabilísticas o de estadísticas.*

Lo que hace que las ciencias estrechen el horizonte del futuro no es tanto su adhesión o no a los esquemas abiertos de la probabilidad, sino su función concreta dentro del proceso de producción y reproducción de la existencia.

La perversión del sentido causal-determinista en las ciencias, puede permitir reforzar ideológicamente ciertas situaciones, pero es difícil creer que nuestro presente carezca de alternativas porque los esquemas newtonianos no hayan sido superados.

Hay bastante confusión en las demandas que se le plantean a las ciencias; quizás porque se desconoce que las construcciones teóricas que les dieron vida surgieron no caprichosamente, de aquella capacidad, quizás exclusiva de los hombres, de explicarse su mundo *analógicamente;* y, para ser más explícitos, la capacidad de explicarse su mundo y apropiarse teóricamente de él a través de modelos antropomorfos y sociomorfos.

Y habría que añadir que, para comprender y saber lo que de las ciencias cabe esperar, tendríamos que analizar por qué asumen aquellos esquemas teóricos la forma de "códigos legales" omnipotentes, perfectos y autosuficientes. Y habría que mostrar el modo cómo se va construyendo, *por el camino de la abstracción, de la necesidad* (¡pero no del apriorismo!) y *del paso al límite,* aquel encantado mundo ideal desde el que después se pretende *disponer* del mundo.

Quizás, comprendiendo todo esto, quepa determinar mejor la responsabilidad que corresponde a las ciencias en esta tarea de hacer la historia.

Y habrá que hacer todo esto, no vaya a suceder que la ciencia –la forma más desarrollada de la conciencia social– resulte para nosotros un determinismo nuevo no dominado: que, previsto para solucionar los más intrincados problemas, sea ella misma un problema sin solución.

Aquí, la mediación, el producto, se habría rebelado contra sus creadores y estaría generando más dificultades de las que puede solucionar.

De aquí se derivan, al menos dos cosas:

– *Una*: que todo tratado epistemológico es un tratado político pues atañe a la vida humana el modo en que se hace

– *Otra:* que debemos pasar ahora a estudiar en detalle ese modo especial de proceder que es la ciencia, viendo cómo se constituye paso a paso y analizando su estructura diferenciada.

Segunda Parte

1. LOS MODOS DE PROCEDER DE LA CIENCIA

Que propone pasar al discurso afirmativo para indicar algunas líneas generales y pasos necesarios que debe tener en cuenta el camino científico

Nuestro discurso, hasta aquí, se ha caracterizado casi por una sola dimensión: ha sido eminentemente negativo. Con esta "filosofía del no", queríamos pasar fenomenológicamente a través de las prácticas científicas señalando, a veces airadamente, desviaciones, errores, despropósitos, desaciertos, extralimitaciones, etc.

Ya es hora, sin embargo, de que pasemos a otro discurso. Aquel que, indicando los caminos "necesarios" o, si se quiere, "inevitables", por los que transita el procedimiento científico, comienza precisar el *deber ser* de esos procedimientos y nos sitúa en la esfera normativa de la epistemología. Nos sitúa en la epistemología propiamente dicha: en el lugar de las afirmaciones fundamentales, las constituyentes.

Cuando advertíamos en el capítulo 3.2. sobre los diferentes modos de apropiación, dejábamos en suspenso el cómo y el porqué de aquel que denominábamos "modo de apropiación científica".

Aparecía frente a otros "modos" exhibiendo su diferencia de forma inmediata, sin mayor aclaración: como si la sola presencia (su exposición) bastara para lograr el asentimiento.

Ahora nos toca llegar a la verdad sobre la ciencia *como proceder específico* que no sólo se da, sino que, además, se puede aprender y se puede afinar, perfeccionar, superar.

Pero podría creerse que vamos a decir, por fin, cómo se hace ciencia, mostrando una serie de pasos normados que conducen o bien al conocimiento o bien al producto. De nuevo, una receta para andar por casa. Y no es ese el propósito. Curiosamente, ahora que nos acercamos a precisar cómo proceden las ciencias, vamos a ver que *todos* sus más notables procedimientos no son exclusivos de ellas, sino afinamientos de los procedimientos comunes del obrar humano.

Estamos seguros de que los que vamos a desarrollar no son todos; pero sí estamos seguros de que son de suma importancia. Y son, además, eminentemente críticos, ya que la "ciencia normal" de nuestro tiempo pretende actuar *como si no hiciese uso de ellos* y, al ponerlos en evidencia, estaremos *reconstruyendo* contra corriente lo que es de verdad la ciencia.

Cuatro son los aspectos a los que nos vamos a referir detenidamente:

- el camino *analógico* del proceder científico en sus diversas formas: sociomorfismo y antropomorfismo;
- el camino *normativo* del proceder científico;
- el camino *utópico* del proceder científico, o el procedimiento por "paso al límite";
- el camino *negativo-dialéctico* del proceder científico, esto es, la realización de la verdad como ejecución consciente de un plan.

1.1. EL SER SOCIAL COMO "HOMO ANALOGICUS"

Donde se reivindican la analogía y la metáfora dentro del proceder científico y se hace ver que los hombres, habiendo superado ya las etapas anímico-mágicas de la consciencia primitiva, recurren legítimamente a la analogía desde las relaciones sociales para imaginar, representar y explicar el mundo

"El método es verdaderamente una astucia adquirida, una estratagema nueva, útil para la frontera del saber". [1]

Frankfort, Wilson y Jacobsen, en su maravilloso y encantador libro sobre el "Pensamiento Prefilosófico", nos dicen lo siguiente :

1) G. Bachelard: *El Compromiso Racionalista.* S. XXI, México 1973 (pág. 39).

> Antes de que hubiera naturalista que explicara las funciones de las plantas y los animales siguiendo la cadena de razonamientos de causa a efecto que se emplea para dar cuenta y razón de otras cosas dentro de nuestro mundo, la única medida de normalidad del hombre era la propia humanidad: aquello que conocía de sí mismo y de su propia experiencia era lo humano y lo normal; por lo tanto, cualquier desviación de la normalidad era extra-humana . . .[2]

Y más adelante añaden:

> Las condiciones mejor conocidas –o sea las del comportamiento humano– constituirían el sistema de referencia para los fenómenos no humanos . . .[3] . . . Aplicaba la norma de lo humano a lo no humano.[4]

Cuando estos autores hablan así, se están refiriendo a la forma del "Pensamiento Especulativo" típica del hombre primitivo, "los antiguos, al igual que los salvajes modernos".[5] Se refieren, en fin, a la "Lógica del pensamiento creador de mitos".[6]

De forma semejante y siguiendo sus pasos, G. Thomson, en su obra *Los Primeros Filósofos*, aunque sin restringir este proceder tan rotundamente al hombre primitivo, asegura que ese es el modo en que se desarrolla el pensamiento en los "primeros filósofos", tanto en China, como en Egipto, Mesopotamia y Grecia.

> Las cosmogonías babilónicas, griegas y hebreas son el producto acumulado de una larga época en la evolución del pensamiento desde la etapa más baja del salvajismo hasta los niveles superiores de la barbarie. Su médula es un simple mito en el cual la estructura de la sociedad se proyecta sobre la naturaleza. Para el salvaje primitivo, el mundo externo es inseparable de sus relaciones sociales, a través de las cuales ha devenido consciente de aquél. Así como es incapaz de concebir su propia existencia excepto en su carácter de miembro de la tribu . . . De aquí que en su forma más primitiva el mito de la separación del cielo y la tierra resulte una simple proyección de la estructura fundamental de la tribu.[7]

Y apunta más tarde, glosando el famoso inicio del fragmento de Anaximandro.[8]

> Esta teoría descansa en tres ideas preconcebidas –origen común, movimiento externo y el conflicto de los opuestos. Todos los cuales derivan . . . del pensamiento primitivo, que en su origen no era nada más que una proyección de la estructura tribal . . . La frase que he vertido para "dar satisfacción" (diken kai tisin didonai), se refiere sin duda al arreglo de las diferencias entre las clases rivales.[9]

2) Breviarios del F.C.E. México 1974, pág. 60.
3) *Ibid.*, pág. 89.
4) *Ibid.*, pág. 127.
5) *Ibid.*, pág. 14.
6) *Ibid.*, pág. 27.
7) *Siglo XX*, Buenos Aires, 1972, pág. 178.
8) "Lo ápeiron (lo indeterminado o terminado) es el principio y el origen de todo lo existente. Más la fuente de la cual surgen las cosas que existen es también aquella a la que retornan para fenecer según la necesidad, se dan así satisfacción mutua por su injusticia con el orden del tiempo".
9) Thomson, G., *op. cit.*, pág. 185.

W. Jäger, en "Paideia"[10] vuelve sobre el carácter analógico social del fragmento de Anaximandro ("se sirvieron del orden de la existencia humana para llegar a conclusiones relativas a la physis")[11] y termina aseverando:

> En la antigua filosofía natural rigen otras fuerzas: la fantasía dirigida y controlada por el intelecto que, de acuerdo con el eminente sentido plástico y arquitectónico de los griegos, trata de articular y ordenar el mundo sensible y un pensamiento simbólico que interpreta la existencia no humana a partir de la vida humana.[12]

E. Topitsch, en su artículo "El pensamiento mitológico"[13] afirma también que:

> Las representaciones por cuya virtud nacieron . . . las ideas del derecho natural de Occidente, brotaron de aquellas formas más racionales de concepción antropomórfica del mundo que en la primera filosofía griega . . . reemplazaron al mito. Cuando las antiguas estructuras sociales caracterizadas por la existencia de una nobleza rural dejaron paso a la *polis*, las formas de la vida urbana constituyeron el modelo de explicación del mundo.
> Por oposición a la arbitrariedad de esa nobleza constituida por los dioses olímpicos y a los impulsos irracionales de los demonios primitivos, el nuevo pensamiento está condicionado por el paradigma de una acción planificada y sistemática, normativamente regulada, propia del ciudadano en una actividad productiva, especializada y en un ordenamiento comunitario riguroso.[14]

Aquí tenemos, pues, la forma como se genera y se desenvuelve el pensamiento especulativo, primitivo: camina de lo conocido (que es lo social) a lo desconocido (lo no social) por la vía de la analogía. Todos estos autores y otros muchos, apuntan a lo mismo: la estructura social sirve de ejemplo, de puente, para "ordenar", "organizar mentalmente", el mundo no-humano. Diríamos, entonces, que la *metáfora* está a la base de esta transferencia de sentidos y de estructuras.

Realmente, una lectura de los "textos" antiguos de estas culturas estudiadas nos hace ver con gran sorpresa que lo apuntado tiene un valor incalculable. Esta lectura nos permite comprender desde numerosos modelos de universo, hasta la aparición de no pocas categorías de la filosofía y de las ciencias (esencia (ousia), Ley, causa, etc.).

El pensamiento primitivo se eleva sobre lo concreto analógicamente: viendo lo natural a través de lo social, etc.

10) *Paideia: Los ideales de la cultura griega.* F.C.E., México, 1967.
11) *Ibid.*, pág. 160.
12) Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie und Pädagogik. Vol. 4, 1952. Recogido por K. Kenken: *El Concepto de Ideología.* Amorrortu, Buenos Aires, 1967, págs. 55-75.
13) Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie und Pädagogik. Vol. 4, 1952. Recogodio por K. Lenken: *El Concepto de Ideología.* Amorrortu, Buenos Aires, 1967, págs. 55-75.
14) *Ibid.*, pág. 75.

Pero, ¿es esto típico o exclusivo del pensamiento especulativo del hombre primitivo? ¿Corresponde sólo a la "Lógica del pensamiento creador de mitos"?

Frankfort, Wilson, Jacobsen y E. Topitsch así lo creen:

> . . . los antiguos, al igual que los salvajes modernos, vieron siempre al hombre como parte de la sociedad y a ésta como inmersa a la naturaleza, dependiendo de las fuerzas cósmicas . . . La diferencia fundamental entre las actividades del hombre moderno y las del antiguo es que, para el contemporáneo, *que se apoya en la ciencia* (sub. nuestro), el mundo de los fenómenos es, ante todo, un "ello", algo impersonal, en tanto que para el primitivo, es enteramente personal y se le trata de "tú".[15]

Y E. Topitsch recalca que:

> Más de dos milenios hubieron de transcurrir para que el concepto de ley de la moderna ciencia natural se liberase de los elementos normativo-antropomórficos, entre los que se encuentra la idea, nada infrecuente hoy, de que la causa "produce" o "engendra" el efecto.[16]

Y, desde un lugar epistemológicamente diferente, G. Bachelard, nos dirá en sentido normativo:

> ¡Qué curioso vaivén de las imágenes! El sol de los pirotécnicos ha recibido su nombre del astro solar. Y he aquí que, por una recurrencia extraña, ¡ofrece una imágen para ilustrar una teoría del sol! Tales entrecruzamientos entre las imágenes son frecuentes cuando no se psicoanaliza la imaginación. Una ciencia que acepta las imágenes es, más que cualquier cosa, víctima de las metáforas. Por eso el espíritu científico debe incesantemente luchar en contra de las analogías, en contra de las metáforas.[17]

Mal podrá caminar Bachelard por la "frontera del saber" sin la linterna de la metáfora, pues resulta que el uso de la metáfora y, por tanto de la analogía, es necesario y aún imprescindible no sólo en los terrenos fronterizos, sino en todo terreno. Y lo es no sólo para el hombre primitivo, sino para el hombre en general, independientemente del tiempo y del lugar en que viva.

Ya, G. Thomson lo hace ver cuando, después de referirse al "pensamiento pre-filosófico" añade:

> Es, sin embargo, una falacia suponer que el léxico científico se halla libre de metáforas. La expresión "ley natural" por ejemplo, es una metáfora extraída de las relaciones sociales, y una investigación sobre su origen mostraría que está tan sólidamente arraigada en la ideología feudal como el "dar satisfacción" de Anaximandro lo está en la ideología tribal. La verdad es que así como la consciencia del hombre sobre el mundo externo se ha formado a través del desarrollo de las relaciones sociales en el trabajo de producción, de igual

15) Frakfort-Jacobsen, *Op. cit.*, pág. 15.
16) *Ibid., Op. cit.* Pág. 76.
17) *La formación del espíritu científico.* S. XXI, México, 1976. Pág. 45.

manera su lenguaje, en el cual la consciencia adquiere una forma material comunicable al prójimo, refleja necesariamente su origen social.[18]

Nosotros, queremos ir más allá. Ya no afirmamos que nuestro actual lenguaje científico esté plagado de residuos metafóricos del pasado; decimos más bien, que seguimos haciendo uso de la metáfora, de la analogía y, todavía más, *de la analogía a partir de las relaciones sociales determinantes,* para dar cuenta científica de nuestro mundo; si bien, no decimos que el procedimiento sea exclusivo de la ciencia, aunque sí afirmamos que hay una forma específica de realizar la analogía cuando se trata de la ciencia.

Decimos, pues, que las ciencias modernas acusan por doquier su mediación analógico-social y que ello nos las hace primitivas.

Y, del mismo modo que la genética acusa y delata sus metáforas comunicativo-lingüístico (código, mensaje, programa, etc.), o la física sus metáforas jurídicas (ley, causa, etc.), así la etología no es sino un traslado de sentido del comportamiento humano y la Biología animal la mímesis del modo de producción capitalista:

> En cuanto a Darwin que he vuelto a leer, me divierte que diga que aplica también la teoría "malthusiana" a las plantas y los animales, como si la gracia de Malthus no consistiera precisamente en que su teoría no se aplica a las plantas y los animales, sino solamente a los hombres –en progresión geométrica–, por oposición a los animales y a las plantas. Es maravilloso como Darwin reconoce entre las bestias y las plantas a la sociedad inglesa, con su división del trabajo, su libre concurrencia, la apertura de nuevos mercados, los "inventos" y la "lucha por la existencia" de Malthus. Es el *bellum omnium contra omnes* y le recuerda a uno al Hegel de la *Fenomenología* donde la sociedad burguesa, figura como "reino animal espiritual", mientras que en Darwin es el reino animal el que aparece como sociedad burguesa.[19]

Pero, entonces, ¿no han desaparecido de las formas de la conciencia el animismo, el antropocentrismo, el sociomorfismo y todo aquello que supuestamente caracterizaba al pensamiento prefilosófico, precientífico y prerracional?

No queremos ir tan lejos. Salta a la vista, con sólo repasar dos textos –uno sobre la physis del Siglo V a.C. y otro de Física Moderna– que las diferencias son notables. Allá la analogía es tan manifiesta que los usos y los elementos se ordenan como los hombres; aquí no sucede así, pero no porque la metáfora esté ausente, sino porque además de que hay consciencia de los procedimientos analógicos y de sus limitaciones, el ideal a que se tiende es precisamente a evitar que la metáfora se convierta en la cosa misma.

18) *Op. cit.*, pág. 186.
19) C. Marx. "Carta a Engels, 1867. *El Capital* F.C.E. México. Tomo 1, Apéndices, pág. 667.

Y, sin embargo, cuando se lee alguna revista científica sobre "partículas elementales", nos sorprende que se diga de aquella partícula que es "traviesa" y de ésta que es "simpática" o, cuando repasamos un texto o artículo sobre economía, no nos sorprende leer que el "dólar está recuperándose" y que "el petróleo está en guerra contra el carbón".[20]

Cuando vamos al examen minucioso, nos percatamos de que eso es un hablar metafórico y ahí se acabó. Pero la metáfora no deja de serlo y, para colmo de suerte, no conocemos otro modo de proceder: ir a lo desconocido, pasar una frontera, exige apuntalar al menos un extremo de la pasarela en este lado de lo conocido, si no queremos caer al vacío:

> La metáfora es un instrumento mental imprescindible, es una forma del pensamiento científico. Lo que puede muy bien acaecer es que el hombre de ciencia se equivoque al emplearla y donde ha pensado algo en forma indirecta o metafórica crea haber ejercido un pensamiento directo. Tales equivocaciones son claro está, censurables, y exigen corrección; pero ni más ni menos que cuando el físico se trabuca al hacer un cálculo. Nadie en este caso sostendrá que la matemática debe excluirse de la física. El error en el uso del método no es una objeción contra el método. La poesía es metáfora; la ciencia usa de ella nada más. También podría decirse: nada menos.[21]

Ese error de apreciación, repetimos, se puede cometer, pero ello no invalida el papel de la metáfora.

Para expresar y aún imaginarse esos fenómenos extrañísimos que son los "quasares", los astrofísicos recurren a la metáfora y les llaman "agujeros negros". Por supuesto que al hablar de "agujero negro" el físico se refiere y echa mano de su experiencia ordinaria, ya dijimos que sin ella la ciencia sería imposible. ¿Cómo, si no, expresar y comunicar *eso* que atrae con tal fuerza la energía que no la deja escapar? Cuando el sabio señala la luna con el dedo, el necio mira el dedo, dice el Tao. Y así, no faltará quien piense en los "quasares" como grandes ratoneras cósmicas, olvidando o desconociendo el papel de la metáfora: su oficio no es sustituir la cosa misma, sino llevarnos a ella.[22]

> Aquí empezamos a advertir el segundo uso, el más profundo y esencial de la metáfora en el conocimiento. No sólo la necesitamos para hacer, mediante un nombre, comprensible a los demás nuestro pensamiento (primer uso), sino que la necesitamos inevitablemente para pensar nosotros mismos ciertos objetos difíciles. Además de ser un medio de expresión, es la metáfora un medio esencial de intelección.[23]

20) F. Hinkelammert. "Metafísica del empresario". *Revista Centroamericana de Economía* (Tegucigalpa) 7 (1982).
21) Ortega y Gasset: *Las dos grandes metáforas* (1924). Obras Completas. Tomo II. Revista de Occidente, Madrid, 1966, pág. 387.
22) Véase: C. Murray Turbayne: *El Mito de la Metáfora*. F.C.E., México 1974. Aquí se analiza precisamente el olvido de Newton al no entender como gran metáfora toda su mecánica y se le contrapone, para ejemplo de olvidadizos, otro modelo que supuestamente rinde tanto como el newtoniano para dar cuenta de los fenómenos físicos.
23) Ortega y Gasset. *Op. cit.*, pág. 390.

> La metáfora es un procedimiento intelectual por cuyo medio conseguimos aprehender lo que se halla más lejos de nuestra potencia intelectual. Con lo más próximo, lo que mejor dominamos, podemos alcanzar contacto mental con lo remoto y más arisco. Es la metáfora un suplemento a nuestro brazo intelectivo, y representa, en lógica de la caña de pescar el fusil . . . No se entienda por esto que merced a ella transponemos los límites de lo pensable. Simplemente nos sirve para hacer prácticamente asequible lo que se vislumbra en el confín de nuestra capacidad. Sin ella habría en nuestro horizonte mental una zona que en principio estaría sometida a nuestra jurisdicción, pero de hecho quedaría desconocida e indómita.[24]

La analogía como modo de proceder el pensamiento asume las más variadas formas, pero la encontramos por doquier: la vemos en la poesía (como en su propia casa) y en los mitos, pero también en el sentido común, en la filosofía y en la ciencia.

Y se nutre fundamentalmente de lo más cercano –las relaciones sociales sus modos y estructuras–, aunque no debería olvidarse que aún siendo ese el origen y la fuente primordial de la analogía, existe un continuo vaivén de lo social a lo no social y de aquí de nuevo a lo social. Se concibe analógicamente el "cosmos" como "ejército en orden de batalla", o como la corte de un sátrapa mesopotámico. Pero, a su vez, concebimos las relaciones sociales como naturaleza, cuando para darle mayor peso y objetividad decimos y hablamos de "ley natural", "derecho natural".[25]

La ciencia, curiosamente, ni siquiera tiene que ser consciente del uso de la metáfora para que esta sea eficiente. Newton o Descartes no fueron siempre conscientes de la analogía que por doquier usaron. Creían tener la cosa misma entre las manos y directamente. No así la epistemología que, como reflexión filosófica sobre la ciencia, debe conocer y reconocer el sentido mismo de los modelos de las ciencias.

Somos los hombres, en este sentido, seres que entienden por analogía y lo hacemos fundamentalmente cuando nos damos a la tarea de cruzar las fronteras del saber; es, pues, éste un modo para andar en las fronteras.

Sin embargo, hay una diferencia entre la analogía de que se sirve en su y para su experiencia ordinaria, y la que utilizamos en las experiencias científicas. Quiero comunicar a mi amigo una experiencia tenida en mis últimas vacaciones y, no teniendo él idea de lo que yo viví allá, recurro al símil, al ejemplo, a la metáfora, etc., para concertar con él primero algo en que coincidimos, porque ambos lo hemos vivido y después lo traslado a lo que él no conoce, para que lo considere semejante. Esto lo hacemos a diario. Nada raro vemos en ello, ni creemos

24) *Ibid.*, pág. 391.
25) Véase nuestro trabajo: "Ciencia, Cultura y Comunicación". (Serrano/Echeverría) *Revista de Filosofía.* Costa Rica XVI (43) 1978; págs. 33-40.

que nadie en su sano sentido común venga a confundir la metáfora con la cosa.

Algo diferente ocurre o puede ocurrir en la analogía que se realiza en la ciencia. Aquí se trata de expresar la esencia de la cosa, pero analógicamente. La proporción matemática que Kepler o Galileo o Newton "descubren" en la materia sugiere la "naturaleza matemática de la materia" o, pero aún, la esencia matemático-numérica de la misma. Dice sobre esto Ortega:

> Un astro y un número son cosas bien distintas. Sin embargo, cuando Newton formula la ley de la gravitación diciendo que los cuerpos ponderan los unos hacia los otros en razón directa de las masas e inversa del cuadrado de las distancias no hace sino descubrir *la identidad parcial abstracta* (subrayado nuestro), que existe entre las luminarias celestes y una serie de números. Aquellas se comportan entre sí como estos entre sí. El pitagórico que apoyándose en ellos concluyese: "luego los astros son números", habría añadido a Newton lo mismo que Lope de Vega añade a la efectiva aunque parcial identidad entre las lanzas de cristal y los surtidores de las fuentes. La ley científica se limita a afirmar la identidad entre las partes abstractas de dos cosas; la metáfora poética insinúa la identificación total de dos cosas concretas.[26]

Siendo, pues, la analogía camino obligado para andar científicamente y teniendo la analogía científica aquella cualidad de retener lo común abstraído de dos situaciones, sin confundirlas (eso, al menos, exige la epistemología), resulta entonces temerario quererla excluir como procedimiento legítimo o declararla típica sólo del pensamiento especulativo del hombre primitivo.

Por supuesto que el modo analógico cambiará con los tiempos y lugares. Difícilmente proyectará el hombre del Siglo XX estructuras feudales para explicar la expansión del universo, dado que esas relaciones ya no se dan. Y es de esperar que, con el tiempo, sea muy difícil confundir la cosa tomada de prestado con lo que se quiere atrapar desde ella. Pero no vemos la forma de poder prescindir de ella: "De aquí que su uso sea tanto más ineludible cuanto más nos alejemos de las cosas que manejamos en el ordinario tráfico de la vida".[27]

Glosando a Bachelard en lo que sobre el método dice, aunque en desacuerdo con él, en cuanto a la metáfora se refiere, cabría concluir afirmando la analogía, como proceso científico legítimo e imprescindible: como "una astucia adquirida, una estratagema nueva, útil para la frontera del saber" y esto, porque nos permite ir *de lo conocido a lo desconocido.*

Resulta, pues, la analogía una de aquellas pasarelas (¡no la única!) necesarias para ampliar los ámbitos del saber y del conocimiento. Es

26) Ortega y Gasset: *Op. cit.*, págs. 392-393.
27) Ortega y Gasett, *Op. cit.*, pág. 394.

por ello, un instrumento para la trascendencia de lo fáctico, y es necesaria tanto para *descubrir* como para *comunicar.*

Para los "realistas" a ultranza –aquellos de los que Lenin se mofaba en *¿Qué hacer?*, porque hacían gala de su "aproximación a lo concreto"– el uso de la analogía, de la metáfora, significaría un abandono de la realidad o un excepticismo frente a la posibilidad de hacernos de la cosa misma. Pero no es así: es el reconocimiento de un proceso que realizan también los "realistas", pero del que no pueden hablar, porque confunden la luna con el dedo: *la metáfora señala más allá de sí misma.*

1.2. EL PASO AL LIMITE: LA RAZON NEGATIVA COMO RAZON UTOPICA

> *Que trata de rescatar y situar en su real lugar la* Utopía, *al deshacer la falsa oposición entre ciencia y utopía, así como explicar el modo en que lo utópico –en tanto "razón utópica"– contribuye a la formación de la conciencia social más adelantada del hombre.*[28]

> El mítico respeto científico de los pueblos hacia el dato que ellos mismos producen continuamente termina por convertirse a su vez en un dato de hecho, en la roca frente a la cual la fantasía revolucionaria se avergüenza de sí como utopismo y degenera en pasiva confianza en la tendencia objetiva de la Historia.[29]

Seguimos "construyendo" la *pasarela* que permite a la ciencia constituirse, esto es, sobrepasar los hechos para enjuiciarlos,[30] y no es este paso que queremos dar asunto sencillo, sobre todo porque, desarrollarlo, significa, ¡ahora sí!, ir en contra no sólo del pensamiento oficial (de la "Ciencia Normal"), sino también del pensamiento supuestamente opositor. Parecería que, en este tema, tuviésemos todas las de perder. Veremos lo que podemos avanzar.

Acaba de aparecer hace dos años la traducción española de una obra magnífica sobre la utopía. Se trata de la obra de Frank y Fritzie Manuel: *El pensamiento utópico en el mundo Occidental* (Taurus. Madrid, 1984). Quiere decir que el público hispano-hablante, puede recrearse leyéndola y podemos referirnos a ella de forma cotejable. Y

28) Este capítulo viene a ser –aumentado y corregido– la ponencia que publicamos en *La Esperanza en el presente de América Latina.* DEI, San José, Costa Rica, 1983.
29) Horkheimer/Adorno: *Dialéctica del Iluminismo.* Suramericana, Buenos Aires, 1971; pág. 56.
30) Aquí, conscientemente adelantamos el lema del siguiente capítulo. Obviamente será allá donde lo desarrollaremos.

puede recrearse en ella, porque sin llegar a la exageración del editor que la califica de "definitiva", creemos que es de lo mejor –si no lo mejor– que se ha escrito sobre el tema de la utopía.

Como, por otro lado, ya hemos hecho una corta referencia a la percepción y vivencia que el hombre moderno tiene del espacio, cabría iniciar una lectura de este libro desde uno de sus rincones: aquel en el que considera el descubrimiento del Nuevo Mundo como detonante para el despliegue del pensamiento utópico.

> La Helenística -dicen Frank y Fritzie- fue una edad de animada creación utópica, pudiéndose establecer un paralelismo entre esta época y el Renacimiento, en que se produjo un semejante florecimiento de la imaginación utópica . . . *Durante las dos épocas se produjeron dramáticas expansiones del mundo conocido, llegándose hasta los más remotos pueblos y países* (subrayado nuestro).
> Los descubrimientos geográficos vinieron a hacer plausible la utopía en ambos períodos históricos. Conforme se iba penetrando en tierras extrañas, se abrían también de par en par las ventanas de la credibilidad. Las narraciones auténticas sobre naciones y reinos con costumbres hasta entonces desconocidas eran de por sí tan maravillosas que prestaban verosimilidad a la utopía imaginaria, por descabellada que esta fuera. Con ello se fue borrando la línea de demarcación entre lo real y lo irreal, entre lo posible y lo imposible. De manera parecida, la proliferación de utopía y de ciencia ficción que tiene lugar en nuestros días . . . es en buena parte el resultado de la exploración de nuevas dimensiones en el espacio exterior. [31]

Todo espacio es concreto: todo espacio humano histórico. Ese espacio es una circunscripción de hechos y posibilidades. Es, en realidad, una *limitación* (limes). Y sólo porque está delimitado es espacio. Los límites a que nos referimos no son sólo los "límites romanos". No son sólo mojones indicadores de propiedad. Son también concretas, espacíficas y reales limitaciones materiales (y, si se quiere, cósmicas). El *aquí* sólo lo es porque tiene límites y porque es diferencia de otros lados.

> Aquí hay agua; allá, no. Aquí hace frío; allá hace calor. Aquí hay pendientes, valles y grandes montañas; allá hay llanuras. Aquí hay tierras ricas en humus; allá, asoma la roca por doquier o tenemos un desierto.

El espacio configura una serie de posibilidades e imposibilidades. El espacio restringe lo que queremos hacer: nos "sitúa" en la realidad. No se puede hacer alpinismo en la Mancha, ni cazar codornices con garrote en el alto Pirineo.

Pero, de pronto, el viajero tropieza con otros pueblos, con otros espacios, con otras tierras. Estos "nuevos" espacios, aún no siendo todavía propios, relativizan los límites del propio espacio y los hacen efímeros.

31) Frank y Fritzie Manuel: *El Pensamiento Utópico en el Mundo Occidental.* I. Taurus, Madrid, 1984, pág. 120.

Crecen, con ello, las posibilidades de todos, en tanto las restricciones reales conocidas (algunas) se compensan o son superadas por las reales posibilidades de lo descubierto.

Aquí falta tierra, pero allá sobra. Aquí hay exceso de productos, pero allá faltan. No acaban, pues, los límites, pero se modifican y amplían. Aparece un nuevo espacio, unos límites nuevos.

Y se podría dejar correr la imaginación –como dicen "Los Manueles": si con lo descubierto creció tanto mi espacio, ¿qué dimensiones no podrá adquirir con lo que queda por descubrir e incorporar? ¿Qué posibilidades no contendrá lo aún desconocido?

El espacio se ensancha enormemente, pero es aún un espacio: es un lugar (un "topos") con sus límites, sus posibilidades e imposibilidades. Y no habrá descubrimiento posible de espacio alguno que no acarree ese aspecto del límite: los pensamientos que se deslicen por esos espacios, por muy inmensos que sean y por muy irreales que aparezcan, no serán pensamientos utópicos, sino tópicos.

Lo utópico comienza allá donde el espacio, por carecer de límites, deja de serlo. El pensamiento utópico no tiene *extensión:* no ocupa un lugar en el espacio. Es aquel pensamiento que ha roto todo límite –es el que ha transgredido toda frontera– y se "sitúa" en *ningún lugar.* Pero no es un pensamiento que, por carecer de lugar, sea un pensamiento pobre. Todo lo contrario; es un pensamiento que, disponiendo de todo lugar y viéndolo insuficiente, se despliega más allá de cualquier restricción espacial. Por así decir: despliega su potencial imaginativo a su gusto, liberado ya de toda traba espacial.

Pero esto no es lo que afirman Frank y Fritzie. Ellos, más bien afirman que el descubrimiento de nuevos mundos (culturas) empuja a la imaginación a pensar desmesuradamente y de forma confusa. Como si el pensamiento discurriera *normalmente* dentro de los cauces realistas y, de pronto, iluminado por un descubrimiento, le diera por comenzar a cometer disparates, por muy bellos que aparezcan.

Y qué duda cabe que, con el encuentro de nuevas culturas y tierras, se despliegan las posibilidades del ser social –y de su fantasía–, produciéndose obras literarias, arte, ciencia, etc.

Lo malo del caso es confundir *eso* con la utopía (aunque se produzcan utopías y hasta la *Utopía* de Moro).

> Cuando se descubre América unos piensan, de forma ilusoria, que se harán ricos; otros piensan, de forma acertada, que será una maldición. Cuando se comienza a "conquistar" el cosmos unos piensan correctamente que ello aumenta el potencial humano, mientras otros dicen que traerá miseria, etc. ¿Por qué -digo yo- pertenece el pensamiento *ilusorio* (el que no se cumplió) a lo utópico y el que acertó al científico?

Ambos pensamientos pertenecen a un mismo género: la verdad (acierto) y el error (desacierto) son del mismo reino. Ahí no radica la utopía.

El pensamiento utópico no es el que se despliega sobre la superficie de espacios disponibles, aún no ocupados, o sobre espacios ocupados por pueblos a los que se desprecia y por tanto, se considera casi no existentes. No. Ese pensamiento no *trasciende* ni siquiera los límites de lo nuevo encontrado (y no puede porque aún ni se conoce bien). Ese es un pensamiento *ruín,* deslumbrado por lo asombroso-desconocido; es el pensamiento miope que se deja aprisionar por la codicia. A este pensamiento lo atan y no lo dejan volar los bajos intereses y la avaricia.

Quien busca "El Dorado" no trasciende la miseria en que vive, sino que la sublima.

La escasez no se supera idealmente, con el oro que mucho consigue, sino con la *ausencia total* de necesidades no satisfechas; allá donde el oro carece de valor, porque no hace falta.

Y esto, es tan cierto que la historia lo ha demostrado: cuando, por fin se descubrió El Dorado (Potosí, Guanajuato, California) la búsqueda anterior (por haber tenido éxito) quedó calificada de *tenaz*, de *arriesgada* o de *astuta,* pero jamás de *utópica.*

El pensamiento utópico se despliega sobre "ningún lugar", sin compromisos ni limitaciones que lo restrinjan y tocando siempre la última frontera de lo imaginable: tocando siempre lo históricamente perfecto, acabado, supremo e "ilimitado".

El hecho de que la *Utopía* de Moro haya aparecido en el Siglo XVI y que se nutra de la visión de América o que la literatura utópica haya florecido como avisan Manuel y Manuel en épocas de descubrimiento, no debe llevarnos al error de confundir las diferentes formas de pensamiento. Sería algo parecido a confundir la obra de Newton con la gravitación universal, es decir, que no comenzó a gravitar la materia hasta que Newton no lo descubrió.

Lo que significa la obra de Moro, en todo caso, es el comienzo de una *madurez* histórica, porque alguien comienza a ser consciente de esa dimensión que llamamos utópica y hasta puede concederse que el descubrimiento de América haya sido el detonante para tal madurez. No se olvide que Cervantes (en El Quijote) hasta comienza ya a hacer la crítica de la utopía.

Pero no es esto lo decisivo para poder decidir que la idea de Frank y Fritzie sobre la Utopía —con todo y ser admirable su trabajo— es errónea o, al menos, incorrecta.

La lectura es ingenua. Toma las cosas como los hombres del Renacimiento se las presentaron —y no advierte que esos hombres estaban siendo prisioneros de una idea dominante de *Espacio.*

El mismo nombre de *Utopía* que ha pasado, después, a calificar un tipo de literatura, de pensamiento y de problemática, expresa esto que decimos. Y hay que subrayar que T. Moro no está, en realidad, contándonos cosas sobre el espacio, sino sobre la vida de los hombres. No la llamó Ucronía ni otra cosa. Aunque hablaba de las formas sociales, las denomina desde un concepto espacial —¡como si ello fuese lo más importante!—: dadme un lugar (espacio) como el que sueño y yo os daré la sociedad perfecta. Ahí es nada; la sociedad dependiendo del lugar.

Pero, ¿qué decimos? Si lo que quiere Moro más bien es verla lejos de todo lugar conocido, como si quisiera verla no contaminada por las formas de vida conocida.

Lo que hace, pues, que Manuel y Manuel no tengan razón es el hecho de que la Utopía no es el simple irrespeto a todo lugar, sino la transgresión simultánea del tiempo:

> El pensamiento utópico se despliega sobre "ningún tiempo" sin compromiso ni limitaciones que lo restrinjan, tocando siempre el tope, el no va más de lo que el hombre, históricamente, pueda dar.

Y ahora habría que preguntar: ¿influyó el Descubrimiento de América en la nueva concepción del tiempo? Si lo hizo, ¿cómo lo hizo? y, si no lo hizo, ¿qué pasó con la novedad utópica renacentista?

Que yo sepa nuestros autores no dicen nada de esto. Pero es fundamental, para definir lo Utópico. Y si no se define, ¿cómo hacer esa fenomenología que su libro pretende ser?

La reflexión sobre lo Utópico ha comenzado siendo una reflexión sobre la *Utopía* de Moro o sobre aquellas obras literarias que por su forma y contenido han merecido el nombre de "utopías". Cuando se ha llegado a identificar como "utopía" algún modo peculiar de pensamiento, alguna leyenda, mito, o tradición (como el "Schlaraffendland" o el país de "Cucaña"), han entrado también como objeto de estudio de aquella reflexión. No nos importa saber si, de no haber escrito Moro su *Utopía*, se hubiese realizado reflexión alguna sobre el tema. Pero sí es importante señalar —porque ello da tono y sentido a las reflexiones habidas— que ellas no sólo han recaído sobre la *Utopía* y sus "hermanas" de suerte, sino, lo que es más, han determinado y dirigido las reflexiones en un sentido, excluyendo otros. Diríamos que, puesto que las utopías renacentistas y burguesas han dado suma importancia a lo espacial (y a su negación), las reflexiones posteriores en torno a las mismas se han visto deslumbradas por lo espacial, sin calar más hondo y sin descubrir, más allá de lo específico de la utopía renacentista (u occidental), lo general de la utopía en las obras del hombre en general.

En efecto, si analizamos –como hace la reflexión tradicional– las obras literarias publicadas que caen bajo la categoría de *utopías,* vemos que todas ellas, en vez de pensar una sociedad diferente en el mismo lugar –mediante la transformación más o menos revolucionaria de la sociedad existente–, sitúan su imaginada y "deseada" (o no deseada) sociedad en *otro lugar* que, sólo se puede denominar "ningún lugar", o bien porque ese lugar aún no ha sido hallado, o bien porque se imagina muy difícil de conseguir y aún imposible de hallar, ¡pero en modo alguno porque su representación carezca de sentido lugareño y espacial! En realidad, esas utopías no lo son del todo, pues tienen lugar en la fantasía.

En ellas el espacio no ha sido negado: sólo ha sido negado el lugar en que se está (en el que se hace la obra), porque no se cree en él. El espacio sigue siendo lo que tiene límite, lo que se opone, lo que hay que vencer. Es, en realidad, un pensamiento aún prisionero del espacio (¡nada menos que una isla!): un pensamiento que, espacialmente no es trascendente. Y, ¡cómo superar el espacio, si es precisamente lo que da tono y sentido a estas utopías!

El espacio es, para el hombre europeo que está saliendo del mundo feudal, un marco único de exterioridad (Kant). Esto lo entenderemos, si prestamos atención a lo que ocupa el lugar central del tema de las utopías: el tema del dominio (social). Se piensa en sociedades que ejercen su dominio (poder) de forma diferente. Pero el hombre del Siglo XVI aún percibe, necesariamente, el dominio sobre los hombres como mediatizado por el espacio (la tierra). Esa es la herencia feudal.

El dominio sobre la tierra garantizaba el dominio sobre los hombres. El siervo de la gleba era dominado desde la tierra y desde su tenencia. Estas formas se trasladan a los "nuevos" territorios de América, Africa, Asia, Oceanía. Se posee la tierra y, a través de ella, a quienes la habitan: los repartimientos de indios, por ejemplo. De ahí que, para liberarse de ese dominio, no haya nada mejor que irse de toda tierra ya poseída; irse de todo lugar a otro lugar que no tenga esa cara de dominio.

La utopía resulta así *anarquía* en el sentido de situarse allá donde cambian las formas de dominio (todavía no se ha ilustrado bien esta cercanía entre utopía y anarquía, no como desorden, sino como "otro orden").

Pues bien, este aspecto espacial típico de las utopías "occidentales" se impone a sus críticos y nos los deja ver otras dimensiones que son más importantes, universales y perennes. Les lleva a identificar lo utópico con sus expresiones más notables (al modo conductista) y a darle una definición a partir de las *utopías escritas* (las clásicas). Como en tantos otros aspectos, lo burgués resulta la *norma* y lo histórico se convierte en perenne. Así, "a la inglesa", se puede decir que España no produjo utopías o que son fundamentalmente de signo judaico.

La poesía representaba el caso máximo de ambigüedad que pueda pensarse del lenguaje. Pero la ambigüedad es una riqueza lingual que se da también fuera de la poesía. Y es cierto que en la poesía se puede apreciar la ambigüedad mejor que en el lenguaje corriente del mercado. Y bien, ¿qué tal si dijéramos que la ambigüedad sólo se da en la poesía y negáramos esa dimensión a otros momentos del lenguaje?

¿Por qué se define lo utópico desde la utopía y no a la inversa? ¿cómo se quiere rastrear debidamente (¡haciendo justicia!) las creaciones utópicas de la humanidad, sin ir pertrechado de una teoría de la cual sean ejemplo (¡y sólo eso!), tanto Utopía, como Icaria o Nueva Atlántida? ¿Acaso no desmerece una obra –como la República o Gilgamesch– si se las mira desde el patrón de Moro, en tanto se da a ésta por lo mejor escrito en su género y a las demás se las califica de "acercamientos"?

Para Manuel, la única verdadera utopía es *Utopía* de Tomás Moro. Y también lo son la Nueva Atlántida o Icaria, porque cumplen con los requisitos que se desprenden de la obra de Moro.

Los Milenaristas, la doctrina de T. Müntzer y otras no son "utopías", aunque no se puede negar que sus autores están "utopiando". Es la suya una tarea que se sitúa en la acción de "utopiar", fundamentalmente porque sus propuestas fueron fracasos o porque se consideran inalcanzables.

Hacer utopía –por analogía con hacer poesía o hacer novela (novelar)– es en rigor según Manuel, *describir,* no teorizar: describir –como si fuese real, verdad–, un asunto que no es real y hacerlo con afán pedagógico (moral); es una fábula.

Esto está en contradicción con multitud de otras observaciones que hace: "Hacer el paraíso en la tierra", por ejemplo.

¡Pero él dice que Moro no pretende eso! Entonces, ¡la "Utopía" no será una *utopía*! Si lo utópico es trascendencia y Moro no trasciende nada, ¿por qué su obra es utópica? ¿Acaso no es realizable lo que el proponía, sobre todo si se tiene en cuenta que sólo lo proponía para una isla? Y, si es *el paraíso en la tierra* (lo que creemos correcto) entonces el paraíso no debe perder su definición: su perfección, ilimitación, etc. Por ello, los paraísos en la tierra habrán de ser mucho más que lo que Moro soñaba. En este sentido y aunque Manuel lo niega, Th. Müntzer es más utópico que Moro, precisamente por ser más radical.

Se ve, pues, que nuestros autores carecen de una teoría sobre la utopía. Nuestra tarea será ahora comenzar a precisar esa teoría que ilumine nuestros pasos.

Con la teoría, debería ser posible rastrear y reconocer manifestaciones humanas que no se explican desde la Utopía de Moro, pero que no dejan de ser utópicas.

La utopía —"pensamiento de lo posible desde lo imposible"—[32] parece haber quedado desde hace tiempo encasillada como discurso opuesto a la ciencia. Quizás pueda discutírsele a Manuel o a Marcusse, a Bloch o a Popper su concepción de Utopía, pero no parece estar casi nadie dispuesto a volver a discutir que el pensamiento utópico no se opone al científico.

Pues bien, dado nuestro tema, nos proponemos *ante todo,* mostrar que la utopía no sólo no se opone a la ciencia, sino que constituye un momento fundamental del pensamiento científico. Pero, para ello, vamos a dar un rodeo intencionado que haga ver que aún en las más cotidianas tareas humanas —en las que se destaca precisamente lo humano— está presente lo *utópico,* con todos sus derechos: sobre todo en los *procesos de trabajo.*

Si, al analizar los proceso de trabajo, aparece *el trabajo* con cierto carácter determinista se deberá más al afán de precisar que a la convicción de que el trabajo, tal cual hoy se concibe, sea inmodificable, etc. Precisamente una de las más notables (y actuales) utopías comienza a imaginar el "mundo del ocio" (del no-trabajo). Nuestra argumentación es la siguiente: si lo utópico lo encontramos en los procesos ordinarios de trabajo, ¿cómo no va a estar en aquellas formas extraordinarias de trabajo (como la ciencia) que rebasan lo factual a cada trecho, que son actividades "fronterizas". ¿Cómo no encontrarlo en los discursos científicos que conciben universos perfectos, infinitos y acabados? ¿Cuál es el "elemento" que le da tanto vuelo al pensamiento científico? Y, cuando decimos "vuelo", no nos referimos sin más, al poder que los saberes científicos proporcionan al hombre; ni queremos con ello indicar la referencia a lo concreto y al dato de que tanto hace gala el positivismo. Es el vuelo del pensamiento que se eleva desde lo concreto y, para volver sobre él y comprenderlo, *antes* lo abandona por el camino de la negación, a través del cual va "construyendo" espacios teóricos de magnífica hechura, modelos resplandecientes de racionalidad, llevando la imaginación hasta sus límites históricos.

Pero ya no estamos hablando de la utopía, sino de la *razón utópica,* y de sus determinaciones. Intentemos, pues, acercarnos a ella.[33]

Hay que llevar a término la crítica de la razón utópica. Hay, pues, que reconocer la utopía como razón y no sólo como modelo, como novela, como resultado.

32) Véase: F. Hinkelammert. *Crítica a la Razón Utópica.* DEI, San José, Costa Rica, 1985.

33) Hacemos una advertencia: conscientes de que entramos en un tema aún nuevo y dónde hay todavía muchísimo que decir —tanto que podría afirmarse sin exagerar que hay que *tematizar* lo utópico—, tendremos que hacer más denso el discurso (con citas, referencias y argumentaciones), apartándonos por unas páginas de nuestro propósito general de no complicar el texto. Ojalá que el paso por este desfiladero no nos quite las ganas de seguir leyendo.

La búsqueda de lo fundamental ha estado dirigida, desde la antigüedad, hacia lo sólido, hacia la cosa, hacia la sustancia entendida como cosa. Quizás se deba esto a una experiencia primaria de lo sólido, de lo no-movedizo como lo seguro y fiable. El *supuesto* habría que entenderlo como lo que está debajo en el sentido arquitectónico: como el cimiento. No deja de ser aleccionador que, desde Aristóteles a Descartes, la sustancia se conciba como autosuficiencia y como permanencia a través de los cambios. La casa que se cae o que se transforma, se puede rehacer sobre los mismos cimientos. El descubrimiento de las múltiples Troyas nos hizo ver cuántas ciudades se han construido sobre los cimientos de las otras.

La sustancia se define como "*lo* que es", "*lo* que subyace", "*lo* que . . .". Siempre de forma sustantiva, de acuerdo con nuestra cultura y a nuestra lengua que, como bien señaló B. Lee Whorf, privilegia el nombre, el sustantivo.

El énfasis con que la cultura griega privilegió el reposo sobre el movimiento ha penetrado tan dentro de nuestras formas de pensamiento, que apenas si disponemos de conceptos, de formas linguales apropiadas para dar cuenta directa de lo efímero. Generalmente hacemos un rodeo sobre la base del sustantivo.

En su obra *De primae philosophiae emendatione, et de notione substantiae,* dice Leibniz que no dispone de términos adecuados para hablar de modo directo sobre la concepción de la sustancia que tiene en mente. Y, sin embargo, Leibniz ya no definirá la sustancia como simple cosa, sino que destacará en ella: "Legen continuationis seriei suarum operationum". [34]

Así, a pesar de las trabas del lenguaje en uso (que todavía era aristotélico), muestra que estamos ya en la modernidad, pues destaca dos determinaciones de lo fundamental (la sustancia): la *legalidad* y la *actividad.*

Llevado a sus últimas consecuencias, lo fundamental de la realidad, lo que hay que buscar para conocer, explicar y comprender no es una cosa. Lo fundamental (esencial) es actividad regulada o ley en acción. Ley que se entiende como causa y como razón ("causa sive ratio") y, de ahí que la esencia sea *razón.*

Si se ha llamado a la época del iluminismo la época de la razón, se debe, ante todo, a haber dado ese paso hacia la concepción de lo fundamental como *ley*, como *razón de ser.*

No por casualidad aparecen en esta época las primeras *críticas a la razón.* Pues bien, esta dimensión lograda desde al menos el Siglo XVIII debe prevalecer también para abordar el estudio de la utopía.

34) Leibniz, G.W.: "Carta a Arnauld" (23 de marzo de 1960): *G. Phil.* II. pág. 136.

Hacemos todas estas advertencias, porque a la hora de analizar las utopías se acustumbra todavía resaltar sólo los resultados de la razón, apoyándose exclusivamente en las obras como productos con sentido propio: utopías que tienen nombre propio y autor definido y alguna hasta le ha dado el nombre al "género". Pero existe el peligro de confundir el resultado con el proceso que les dio vida, dejando de lado la génesis y perdiendo la oportunidad de comprender el producto como fruto de un proceso de trabajo. El "trabajo muerto" –aquí la obra: la Utopía, la Nueva Atlántida, Icaria, etc.– sustituye como objeto de estudio al "trabajo vivo" que le dio existencia y, al no poder descifrar en el trabajo objetivado (muerto) su verdadera procedencia, perdemos por partida doble:

– No llegamos a ver cómo se gesta la obra;

– No comprendemos la obra, al no percibir que ella no puede dar cuenta de sí misma, pues su razón de ser está fuera de ella.

Este momento previo de reconocimiento de la utopía como razón pertenece a la "crítica de la razón utópica", en tanto que, por haber fijado previamente el *lugar* de lo utópico, permitirá después llevar a límite las obras que desde ese lugar se han producido. Los productos del trabajo "no traen escrito en la frente lo que son". A lo sumo, podemos –como quiere L. Goldmann– estudiar las utopías como "obras literarias" (como productos acabados, objetivos, independientes ya de sus autores) y, a través de la *explicación* y la *comprensión*, llegar a reconstruir la estructura de las mismas.

Pero, basta una simple referencia como aquella que Marx hace de Th. Moro en *El Capital* (Tomás Moro habla en *Utopía* de un país maravilloso en que "las ovejas devoran a los hombres"), para advertir que la utopía, también la de Moro, tiene su razón más amplia:

> Un decreto de Enrique VII, dictado en 1489, c. 19, prohibió la destrucción de todas las casas de labradores que tuviesen asignadas más de 20 acres de tierra. Enrique VIII (decreto 25) confirma la misma ley. En este decreto se dice, entre otras cosas, que se acumulan en pocas manos muchas tierras arrendadas y grandes rebaños de ganado, principalmente de ovejas, lo que hace que las rentas de la tierra suban mucho y la labranza (tillaje) decaiga extraordinariamente, que sean destruidas iglesias y casas, quedando asombrosas masas de pueblo incapacitadas para ganarse su vida y la de sus familias.[35]

Resulta, por ello, paradójico que habiendo hecho advertencias tan pertinentes, Marx tenga una opinión tan negativa de lo utópico.

Tampoco Engels, ni Lenin, ni marxista de renombre (con la excepción extraordinaria de E. Bloch) llegó a reconocer coherentemente la naturaleza de lo utópico. Y, decimos coherentemente, porque, a

35) Marx, C.: *El Capital*, I; pág. 162.

pesar de la durísima crítica que el marxismo llevó a cabo sobre las utopías socialistas de su tiempo, él mismo contiene la dimensión utópica y de forma eminente.

Tampoco el pensamiento burgués ha logrado entender el tema de la utopía. Antes de acceder a él, generalmente se le ha descalificado. Se declara tema no científico (que es la forma más "británica" de desacreditar) y se condesciende a hablar de la utopía como género literario o como curiosidad.

Veamos algunas opiniones: "La utopía es un gigantesco signo de interrogación –dice F.L. Polak– es un mojón en la historia de la liberación humana". [36]

Pero dirá R. Ruyer:

> Una vez que el conocimiento y la ciencia se han cerrado sistemáticamente, la utopía se encuentra ya en una situación menos favorable: a partir de la tabla de Mendelejeff apenas si se puede soñar ya con metales de características especiales –como, por ejemplo, con un mineral como el que sueña Platón en Critias–, a no ser más allá del plutonio. La utopía requiere un conocimiento que aún tantee posibilidades posibles, una ciencia que aún no haya alcanzado una completa claridad sistemática. La utopía requiere, para hablar con Piaget, una inteligencia aún no desligada del campo de la percepción. [37]

Una opinión mucho más adelantada y acertada es la de Horkheimer:

> En realidad -dice-, la utopía tiene dos aspectos: por una parte representa la crítica de lo existente, por otra la propuesta de aquello que debería existir. Y su importancia estriba principalmente en el primer aspecto. . .
> La utopía del Renacimiento es el cielo secularizado de la edad media. La construcción de un mundo cercano, al que se puede llegar en vida, representa desde luego un cambio radical con respecto a los tiempos en los que el hombre únicamente podía soñar con países ideales una vez que ya estuviera muerto. [38]

Por su parte, Garaudy llega a afirmar:

> La utopía nace del análisis de una crisis social. Tomás Moro, al comenzar su obra, da un análisis penetrante de la transformación de Inglaterra de país agrícola y feudal en país industrial y capitalista. Explícita o implícitamente, lo mismo ocurre con todas las utopías, y a ello se debe . . . que sean más interesantes por lo que denuncian que por lo que anuncian. [39]

36) Polak, F.L: "Cambio y tarea persistente de la utopía", en: *Utopía:* A Neusüss. Barral. Barcelona, 1971; págs. 179-180.
37) Raymond Ruyer: "El método utópico" en: *Utopía:* A Neusüss. *Op. cit.*, pág. 164.
38) Horkheimer, M: "La utopía". En: *Utopía.* A. Neusüss. *Op. cit.*, pág. 97.
39) R. Garaudy, R: "Ideología y utopía". En *Crítica de la Utopía.* UNAM, 1987. pág. 225.

Por otro lado, tenemos a quienes ven en la utopía una forma de conciencia peligrosa:

> Considero -dice Popper- a lo que llamo utopismo una teoría atrayente y hasta enormemente atrayente; pero también la considero peligrosa y perniciosa. Creo que es auto-frustrante y que conduce a la violencia.[40]

El mismo carácter de auto-frustrante lo encontramos en la crítica que le hace Sánchez Vásquez, destacando, sobre todo, la rotunda oposición entre utopía y ciencia,[41] por no olvidar a quienes sostienen que la utopía es occidental y, además, una forma que sólo aparece hasta el Renacimiento.[42]

En general, y salvando las notables diferencias que encontramos entre Horkheimer y Sánchez Vásquez por un lado y K. Popper y Hayek por el otro, cabe afirmar que la utopía a la que todos se refieren son las obras literarias clasificadas como *utopías.* A la vez, se observa que el análisis recae más sobre la obra que sobre su génesis –por no hablar de la seguridad casi asombrosa y de la coincidencia sospechosa con que se afirma la oposición ciencia-utopía. Incluso la admiración de algunos autores sobre lo utópico viene acompañada de un *pero* que, de hecho, descalifica esa dimensión aún hoy no precisada.

Necesitamos, pues, preparar el terreno, para *tematizar* lo utópico, si queremos que esa "crítica de la razón utópica" cumpla con la tarea fundamental de toda *crítica:* llevar a límite la razón (aquí la utópica). Sobre todo, cuando, desde hace más de un siglo, el pensamiento dominante (burgués o socialista) coincide en determinar que la utopía es:

> Pensamiento desbocado, irreal, iluso, peligroso, fuente de frustración. Pensamiento de los que no quieren orden alguno; resultado de la razón perezosa. Mundo ficticio al que nos pretende llevar el anarquismo– aquel anarquismo que, rehuyendo el serio y científico compromiso con las fuerzas existentes, se aisla en castillos dorados. Forma evasiva e irresponsable de enfrentar la realidad.

Está claro que toda esta diatriba no puede considerarse una crítica. Cuanto menos que aquí ni siquiera se ha localizado el tema.

Frente a tales denuestos, la obra de Cervantes, realiza, a su modo, una crítica de lo utópico mucho más seria y atinente. Levinas señala (aunque en otro contexto) la razón de Don Quijote cuando, enjaulado y humillado, se resiste a entender como locura su condición, habiendo tanta injusticia en el mundo.[43]

40) Popper, K: "Utopía y violencia". En: *Utopía.* A Neusüss. O.c. pág. 133.
41) Véase: Sánchez Vásquez. "Del socialismo científico al socialismo utópico". En: *Crítica de la Utopía* UNAM. O.c. págs. 93 y ss.
42) Véase: Cappeletti, A.J.: *Utopías antiguas y modernas.* Cajica. Puebla. 1966.
43) Levinas Cf. E: *Totalidad e Infinito.* Ensayo sobre la exterioridad. Sígueme. Salamanca. 1977. págs. 10-11.

Es, por otro lado, muy débil la oposición entre utopía y ciencia tan machacada por los que hacen gala de su "proximidad a lo concreto";[44] argumentación en que, curiosamente, coincide el pensamiento burgués con el pensamiento marxista (incluyendo aquí a Bloch). Recordamos todavía aquellas líneas de la Introducción de 1857 de Marx en la que se asegura que el pararrayos del tejado acaba con el rayo de Júpiter.[45] La idea decimonónica de una ciencia que permitiría acabar con la superstición y el atraso se hace patente aún en pensadores que como Marx, no olvidan que la transformación del mundo no depende fundamentalmente de la educación –como quiere la Ilustración, sino del cambio de la estructura económica de la sociedad.

Reconocer la utopía como razón es tanto como prestarle atención adecuada a un aspecto humano que todavía no ha encontrado su concepto. Se trata de tematizar lo utópico como momento integrante de un proceso. Del mismo modo que podemos tematizar dentro del proceso de investigación, por ejemplo, el momento de la verificación, o el de la predicción, buscamos algo semejante para la utopía. Podríamos, así *localizar* verdaderamente lo utópico, para después precisar: su sentido, su alcance, sus límites y su función.

La empresa que aquí hemos desglosado es tanto más necesaria, cuanto que los máximos detractores de lo utópico no dejan de construir utopías. La razón positiva, y la ideología que la legitima (el positivismo), ha logrado su objetivo a nivel epistémico, al haber desalojado lo utópico del terreno de las discusiones científicas.

Pero no es la utopía un simple género literario; no cabe ni dentro de la novela fantástica ni del cuento –aunque tanto novela como cuento muestren aspectos utópicos. Y, del mismo modo que no podemos identificar la *Fenomenología del Espíritu* de Hegel con *la* dialéctica, tampoco cabe identificar a la *Utopía* de Moro con *lo* utópico, por la sencilla razón de que esas obras son expresión de una dialecticidad o de un utopismo que no se agota en las obras concretas, ni se confunde con ellas.

Al reconocer la utopía como razón, estamos dando curso a la crítica de la razón utópica y estamos, con ello, abriendo el tema a una universalidad que, por falso tratamiento se le había arrebatado. Al hacer la crítica, necesariamente integramos al tema como aspectos constituyentes del mismo:

– La cuestión de la ciencia y del método;

– La dimensión política, ética y religiosa;

– La dimensión estética y la dimensión económica.

44) Lenin, V.I.: *¿Qué hacer?*. Anteo. Buenos Aires. 1973. pág. 264.
45) Marx, C.: *Líneas fundamentales de la crítica de la economía Política (Grundrisse)*. Grijalbo. México 1977. pág. 35.

Percibimos, desde esta perspectiva, cuán superficialmente se ha venido tratando la utopía, a pesar de la enorme cantidad de estudios sobre la misma.[46] Y no se puede decir que se deba a la mediocridad de sus autores, pues no encontramos pensador de talla que no le haya dedicado unas líneas al tema que nos ocupa.

Hay que trazar senderos para investigar el tema de la utopía como conviene, para que muestre su potencial, más allá de los muchos prejuicios en que hoy está enredado.

> Am Ende des Arbeitsprozesses Kommt ein Resultat heraus, das beim Beginn desselben schon in der Vorstellung des Arbeiters, also schon ideell vorhanden war.
> Al final del proceso de trabajo, aparece un resultado que, al inicio del mismo existía ya en la representación del trabajador, es decir tenía ya existencia ideal.[47]

Desde W. Petty a C. Marx, la gran tradición de la Economía Política tiene al *trabajo* como una de sus categorías fundamentales. Esa gran tradición científica[48] nos muestra a los hombres trabajando.

Implícitamente, adelantan la tesis que, desde A. Smith a Marx, va a prevalecer y en grado ascendente: que el hombre, trabajando (laborem exercens), es el principal elemento dentro de esa totalidad en que convergen materias primas, instrumentos, trabajadores, tierra, etc. a la que llamaron *reproducción*. Entender los procesos económicos bajo la categoría de *reproducción* (como reproducción de las condiciones materiales de existencia de la vida humana) significa y exige colocar la actividad de los hombres en un lugar preeminente. Y no podría ser de otra manera, pues los procesos de reproducción de esas condiciones de existencia exigen la mediación general del trabajo: la exigen necesariamente.[49]

46) Véase: Neusüss, A: *Utopía*. O.c. Este autor trae, al final de su libro, una bibliografía de 695 títulos (¡!).
47) K. Marx: *Das Kapital*. Kritik der Politischen Okonomie. Dietz-Verlag. Berlín, 1968. B. I. pág. 193. Sólo para glosar la definición del trabajo hemos creído conveniente recurrir al original, con el objeto de extraer de allá toda la riqueza de sentido que en la edición del Fondo de Cultura no se recoge del todo.
48) Destacamos lo de científico, porque asumimos que, hasta hoy, sólo los campos de la economía que se han desarrollado desde esa tradición merecen el nombre de ciencia, en tanto su preocupación no sólo es el dominio de ciertas relaciones, sino también lograr el conocimiento esencial de las mismas. Difícilmente podría decirse esto de ciertas técnicas económicas de la tendencia neoclásica-marginalista. A pesar de ciertos logros y aciertos (señalados magistralmente por M. Godelier en: *Racionalidad e Irracionalidad en Economía. S.* XXI, México. Pág. 28 y ss.) en esta corriente del pensamiento económico, puede llegar a ser una "pretensión" indeseable (véase: F. Hayek: *La Pretensión del Conocimiento*. Unión Editorial. Madrid 1976) el querer llegar a conocer la realidad.
49) Las corrientes no clásicas (en el sentido que le da Marx en la nota número 35 del Tomo I de *El Capital*, cap. I) no tienen por qué destacar el concepto de trabajo. La preocupación no radica en conocer cómo se reproduce esa totalidad que es la sociedad, sino en indagar cómo se asignan óptimamente los recursos dados. La riqueza es, pues, un dato fruto de la convergencia de muchos factores; pero cómo ese dato surge, no es, en realidad, objeto de mayor interés.

Ya en sus balbuceos como ciencia, la Economía Política, con W. Petty, señala al hombre como el que genera la riqueza, siendo el trabajo "la base de la igualación y balance de los valores".[50]

Boisguilbert va más lejos e indica la suerte del trabajador de su tiempo:

> Hoy en día los hombres están divididos en dos clases, a saber, una que no hace nada y goza de todos los placeres, y otra que trabaja desde la mañana hasta la noche, apenas tiene lo necesario y muchas veces se encuentra privada de todo.[51]

Quesnay, donde encontramos ya delineado un modelo de reproducción, traza incluso una incipiente teoría de las clases sociales, teniendo precisamente en cuenta el lugar que cada uno ocupa en ese proceso de reproducción:

> La nación se limita a tres clases de ciudadanos: la *clase productiva*, la *clase de los propietarios* y la *clase estéril*. La *clase productiva* es la que hace renacer por el cultivo de la tierra las riquezas anuales de la nación, la que hace los adelantos de los gastos de los trabajos y la que paga anualmente los ingresos de los terratenientes . . .[52]

Paralelamente al hilo de la filosofía renancista (Campanela, Telesio, Cardano), de la "filosofía manufacturera" (Descartes, Arnauld) y de la ilustración (Diderot, Voltaire, Kant), se desarrolla una idea prometeica del "homo faber" que se colige ya en las entusiastas expresiones de Kepler o de Leibniz sobre una nueva clase de hombres;[53] idea que sigue a través del hombre con conciencia práctica de Kant y de la conciencia laboral de B. Franklin y que va a terminar en la idea romántica del hombre transformador y protagonista de la historia: es la idea heroica que explota con la revolución francesa y que se ve llevada a concepto por pensadores como Fichte y Hegel:

> El tesoro -dice Hegel- de razón consciente de sí misma que nos pertenece, que pertenece a la época contemporánea, no se produjo de forma inmediata, no surgió del suelo del tiempo presente, sino que es para él esencialmente una herencia, más exactamente el *resultado* del trabajo, y, en verdad, del trabajo de todas las generaciones anteriores del género humano.[54]

El trabajo es aquí, como en la economía política, mediación general necesaria. A pesar de las formas destructoras y opresoras que reviste en la fase industrial naciente, comienza a entenderse como mediación

50) Petty, W.: *Escritos Económicos*. Cambridge 1899. Vol I. Pág. 44.
51) Boisguilbert: "Dissertation sur la Nature de la Richesse". Citado por J. Cartelier: *Excedente y Reproducción*. F.C.E. México 1978. Pág. 39.
52) Quesnay, F.: *Analyse de la formule arithmetique du tableau economique*. 1766; pág. 793.
53) Leibniz, G. W.: y Keppler, J.: a su manera, intuyeron los poderes que se desataban con el advenimiento de las nuevas formas de trabajo, con los nuevos descubrimientos y con la nueva ciencia. Llama la atención el entusiasmo de Keppler, cuando le comunica a Galileo sus descubrimientos y le dice que algún día se podrá llegar a la luna.
54) Hegel, G.W.F.: *Werke*. Glockner. Stuttgart 1927-39; H.ph. pág. 20.

hacia la superación; como momento realizador del hombre y no sólo como carga y como castigo.[55]

La tradicional idea bíblica negativa que todavía se acusa en A. Smith comienza a dar paso a otra según la cual el trabajo no es castigo, sino aquel momento mediador que puede llegar incluso a ser fuente de realización y de recreación.

Estas dos corrientes convergen en Marx, produciéndose en él una síntesis verdaderamente feliz y creadora. La Economía Política Clásica entra en su mayoría de edad, al pasar al terreno de la crítica. Las categorías fundamentales: renta de la tierra, beneficio, plusvalor, valor de uso, trabajo, etc. son criticadas. Se desarrollan hasta sus últimas consecuencias, mostrando el potencial teórico que hay en ellas y poniendo al descubierto aquella dimensión crítica que, volvemos a repetir, estaba implícita desde los inicios de la economía política clásica.

Con Marx, la economía política no sólo tratará de explicar los momentos de la producción, la distribución, el cambio y el consumo material de bienes, sino que tratará también de dar cuenta de la producción de ideas y de su consumo, de la producción del arte, etc. Irrumpen así en la economía política categorías que antes (y después) parecían pertenecer a otros ámbitos del saber,[56] dándole a esta disciplina una universalidad que no tenía.

Los momentos moralizantes que vemos en Boisguilbert o en A. Smith, son aquí categorías económicas como lo son el *valor* y la *mercancía.*

El concepto de reproducción aparece ahora como verdadera reproducción de todas las condiciones de existencia y con un sentido de universalidad que le confiere a esta categoría un lugar central.

Reproducir las condiciones materiales de existencia de la vida humana es reproducir esas condiciones como totalidad: en esa reproducción *necesariamente* va incluida la reproducción de la naturaleza como "despensa" natural del hombre.

Y, más que nunca, el trabajo aparece —¡ahora sí y de forma explícita!— como mediación universal, como: "Condición natural eterna de la vida humana".[57]

55) "'¡Ganarás el pan con el sudor de tu frente! fue la maldición que Jehová le lanzó a Adán'. Y así considera A. Smith el trabajo, como maldición. El 'descanso' se presenta como el estado adecuado, que se identifica con 'libertad' y 'felicidad'. El que el individuo en su estado normal de salud, fuerza, actividad, habilidad, destreza, también necesite una porción normal de trabajo y de negación del reposo, parece estar muy lejos del pensamiento de A. Smith". (C. Marx. *Grundrisse;* pág. 567).

56) Esta riqueza de categorías ha deslumbrado y desorientado a algunos autores como Althusser (*Para leer El Capital*) que han creído ver numerosos discursos y hasta numerosas disciplinas superpuestas en *El Capital*, por no comprender que la categoría "fetichismo" es tan económica como la de "valor".

57) Marx, C. *El Capital*, I. pág. 136.

El concepto de trabajo viene ahora acompañado de una riqueza de determinaciones que sólo desde la critica[58] se puede lograr. El *homo faber* no es una simple categoría antropológica: es la imagen, ahora, más acabada del hombre como ser histórico. Se derrumba la idea de la "mano invisible" de la historia, al irrumpir este hombre (el trabajador) como protagonista.

El tiempo de Marx, a pesar de haber llevado al *homo faber* casi a la perdición (por las formas durísimas de trabajo impuesto a la fuerza),[59] permite ver en lontananza un horizonte diferente, más allá del humo de las "máquinas infernales".

Las fuerzas productivas desatadas –con la nueva división técnica y social del trabajo a su base– dejan ver tendencias, posibilidades para un futuro no lejano.

Aparece en ese horizonte una idea del trabajo y de sus posibilidades que no es una simple añoranza de las idílicas formas del pasado (las del trabajador individual autónomo de los tiempos primitivos), sino todo lo contrario:

> Es la idea de un trabajador que, siendo primaria y fundamentalmente trabajador social, es un trabajador que realiza todas las determinaciones que distinguen, sin lugar a dudas, el trabajo humano de la actividad animal.

Y curiosamente, este horizonte en el que aparece ese nuevo hombre (ya no simple *homo faber*), es el mismo horizonte en el que surgen la "nueva tierra", la "nueva patria" y el "reino de la libertad".

Y no sólo aparecen juntos esos conceptos, sino –lo que es más– aparecen todos ellos por derivación del nuevo concepto de trabajo.

La economía política clásica corona, pues, con C. Marx una imagen sobre el trabajo del hombre como mediación necesaria y "eterna" de la vida humana. Se entenderá tal mediación como condición necesaria para el asalto al reino de la libertad que, de muchas y variadas formas, han soñado todas las culturas y sociedades de esta Tierra.

En la sección segunda de *El Capital,* Marx quiere mostrar la "transformación del dinero en capital". Recorre las ya conocidas fórmulas de la transformación y, al final, dedica un parágrafo a "la compra y venta de la fuerza de trabajo". Aquí, de forma dramática, nos hace ver cómo, en aquel "inmenso arsenal de mercancías" en el que se mani-

58) Recordemos que el subtítulo de *El Capital* es "crítica de la economía política", y que, como crítica, rebasa las categorías descriptivas de su tiempo, anunciando ámbitos que entonces comenzaban a gestarse, pero que su tiempo no vería realizados.

59) Baste recordar las "leyes contra la vagancia" que obligaban terriblemente a la tarea del trabajo asalariado y lo mucho que costó interiorizar en la población desposeída de los años posteriores a la "Acumulación Originaria" la ética del trabajo capitalista a la que se refieren C. Marx (en su cap. I de *El Capital*) y M. Weber (en su *Etica protestante*).

fiesta" "la riqueza de las sociedades en que impera el régimen de producción capitalista" hay una mercancía especial: *la fuerza de trabajo.* Nos advierte que, para obtener valor de un proceso de consumo determinado, el poseedor del dinero ("el capitalista in spe") debe encontrar una mercancía "cuyo valor de uso posea la peregrina cualidad de ser fuente de valor, cuyo consumo efectivo fuese, pues, al propio tiempo, *materialización de trabajo* y, por tanto, creación de valor".[60]

Pero, el proceso de consumo de esa mercancía (la fuerza de trabajo) es el proceso de producción, que "se opera al margen del mercado o de la órbita de la circulación".[61]

> Por eso, ahora, hemos de abandonar esta ruidosa escena, situada en la superficie y a la vista de todos, para trasladarnos . . . *al taller óculto de la producción* . . . Aquí se nos revelará definitivamente el secreto de la producción de plusvalía.[62]

Marx nos lleva a una esfera en la que se pondrá en evidencia todo lo que la superficial escena del mercado ocultaba. La esfera de la producción es la fundamental: es la que determina y le da tono y sentido a las demás esferzas de la reproducción.[63]

Pero, al ser la determinante, será también aquella esfera en la que encontramos respuestas que no han surgido precisamente en ella. En esa esfera, cobran un sentido diferente las categorías, las fuerzas y relaciones sociales, y naturalmente, sus personajes principales:

> Al abandonar la órbita de la circulación simple o cambio de mercancías, adonde el librecambista vulgaris va a buscar las ideas, los conceptos y los criteros para enjuiciar la sociedad del capital y del trabajo asalariado, parece como si cambiase algo la fisonomía de los *personajes* de nuestro drama. El antiguo poseedor de dinero abre la marcha convertido en *capitalista,* y tras él viene el poseedor de la fuerza de trabajo, transformado en *obrero suyo;* aquel, pisando recio y sonriendo desdeñoso, todo ajetreado; éste, tímido y receloso, de mala gana, como quien va a vender su propia pelleja y sabe la suerte que le aguarda: que se la curtan.[64]

Todas las falsas apariencias de igualdad, fraternidad y libertad que los economistas vulgares querían evidenciar en el mercado, se derrumban aquí en este "taller" capitalista en el que se enfrentan el obrero por un lado y los medios de producción y las materias primas por otro.

Pues bien, el primer concepto al que recurre Marx, para iniciar esta tarea de fundamentación crítica del modo de producción capitalista, indicando cómo se produce la plusvalía (que es la última meta de

60) Marx, C.: *El Capital.* I; pág. 121.
61) *Ibid.,* pág. 128.
62) *Ibid.*
63) Marx, C: *Grundrisse.* I.; pág. 23.
64) Marx, C: *El Capital.* I.; pág. 129.

este modo de producción) es nada menos que el *concepto de trabajo.* Se trata de definir lo que es el *proceso de trabajo.*

> El trabajo es, en primer término, un proceso entre la naturaleza y el hombre, proceso en que éste *realiza, regula* y *controla* mediante su propia acción su intercambio de materias con la naturaleza (subrayado nuestro).[65]

El trabajo es, en primer término, una relación natural. Como cualquier otro ser natural, el hombre tiene que relacionarse con la naturaleza, porque él mismo es ya naturaleza. De otra forma, esa relación no sería posible: no puede metabolizar una idea con una ameba; no pertenecen al mismo reino.

Todavía no hace falta pensar en la naturaleza como "laboratorio" del hombre. Estamos aquí frente a la más originaria de las determinaciones: la naturaleza es "cuerpo inorgánico" del hombre,[66] despensa primitiva,[67] como para cualquier ser vivo:

> La naturaleza es el cuerpo inorgánico del hombre; es decir, la naturaleza en cuanto no es el mismo cuerpo humano. Que el hombre *vive* de la naturaleza quiere decir que la naturaleza es su cuerpo, con el que debe mantenerse en un proceso constante, para no morir. La afirmación de que la vida física y espiritual del hombre se halla entroncada con la naturaleza, no tiene más sentido que el que la naturaleza se halla entroncada consigo misma, ya que el hombre es parte de la naturaleza.[68]

Con todo, decir *trabajo* es hablar ya de una actividad diferenciada. Por muy metabólica que sea dicha actividad, no es ni el simple respirar, ni el comer. No es ni siquiera una actividad puramente animal. Se trata de un proceso en el que el hombre "realiza, regula y controla", mediante su propia acción su metabolismo con la naturaleza.[69]

El animal actúa, ejecuta operaciones, pero no trabaja. El metabolismo entre animal y naturaleza es de tal índole que funde en una unidad a ambos (naturaleza y animal): "El animal forma una unidad inmediata con su actividad vital. No se distingue de ella. Es ella".[70]

La actividad humana a la que llamamos trabajo, con todo y conservar siempre aquella primera determinación material de la que hablábamos, es también, *desde su raíz,* actividad diferenciada. De aquí que, cuando Marx nos dice del trabajo que es:

> La asimilación de las materias naturales al servicio de las necesidades humanas, la condición general del intercambio de materiales en-

65) *Ibid.*, pág. 130.
66) *Grundrisse,* I. pág. 428.
67) *El Capital.* I.; pág. 132.
68) Marx, C: *Manuscritos económico-filosóficos de 1844.* Grijalbo, México 1969; pág. 80.
69) *El Capital.* I.; pág. 130.
70) *Manuscritos. Op. cit.,* pág. 81.

tre la naturaleza y el hombre, la condición natural eterna de la vida humana.[71]

no nos está hablando de aquella primera determinación, sino de la primera y de la segunda: "la forma que pertenece exclusivamente *al hombre.*[72]

En su primera determinación diferenciadora, el trabajo aparece no como fusión con la naturaleza, sino como contradicción con ella. Realizar, regular, controlar son operaciones que no "repiten" el curso natural de los eventos. Aunque el trabajo es una actividad que tiene una base natural ("pone en acción las fuerzas naturales . . . etc."),[73] es fundamentalmente una actividad transformadora:

> A la par que . . . actúa sobre la naturaleza exterior a él y la transforma, transforma su propia naturaleza, desarrollando las potencias que dormitan en él y sometiendo al juego de sus fuerzas a su propia disciplina.[74]

Como después veremos, no estamos ante un simple proceso de homeostasis. Someter al propio control esa relación hombre-naturaleza es tanto como hacer que la naturaleza (o mejor, esa relación) obedezca a fines que el mismo hombre conscientemente le impone. La necesidad de la relación y su legalidad no estará ni vendrá de la naturaleza, ni de la relación, sino de un lado de la relación que ya no guarda simetría dentro de la misma: del hombre que trabaja:

> La necesidad externa -dice Hegel- es, en rigor, la necesidad fortuita . . . La necesidad interior *consiste*, por el contrario, en que se distingue todo lo que se presupone como causa, motivo, ocasión, el resultado corresponde a uno y la necesidad forma una unidad completa. Lo que, movido por esta necesidad, acaece es de tal modo que no puede resultar otra cosa de los supuestos de que parte.[75]

El trabajo ya no es, pues, simple metabolismo, sino mediación necesaria de la existencia del hombre como ser histórico. El hombre llega a ser hombre por medio del trabajo: "Toda la historia universal no es sino la generación del hombre por el trabajo humano . . . El hombre ha nacido de sí mismo, de su proceso de nacimiento".[76]

Esta concepción permite ahora derivar una teoría de la producción y de la división social del trabajo. Permite abandonar viejas tesis sobre el trabajo, y lleva a idear el trabajo como posibilidad de liberación —aún en una sociedad en la que el trabajo, lejos de ser idílico, es más bien fuente de desdicha para los trabajadores que, como A. Smith, y con más razón que él, lo ven como castigo.[77]

71) *El Capital.* I.; pág. 136.
72) *Ibid.*, pág. 130.
73) *Ibid.*
74) *Ibid.*, pág. 136.
75) Hegel, G.W.F: *Werke*, O.c. XIII, págs. 15-16.
76) *Manuscritos.* O.c. pág. 126.
77) Grundrisse. I. pág. 567.

Como actividad transformadora, el trabajo es el medio universal de realización de los hombres entre sí y de ellos con la naturaleza.

Desde esta perspectiva, Marx define lo que es el trabajo.

Queremos destacar que, si recurrimos a este pasaje, es porque creemos que no hay otro que se le asemeje ni en precisión, ni en riqueza, ni en claridad. Dice allí:

> Una araña ejecuta operaciones que se parecen a las del tejedor y una abeja, haciendo una celdilla de cera, podría avergonzar a más de un maestro de obras. Pero, lo que, de entrada, distingue al peor maestro de obras de la mejor de las abejas es el hecho de que él ha construído la celdilla en la mente antes de realizarla en cera. Al final del proceso de trabajo aparece un resultado que al inicio del mismo existía ya en la representación del trabajador, es decir, tenía ya existencia ideal. Y no sólo logra una transformación de lo natural, sino que él realiza a la vez su fin en lo natural; fin que él sabe que determina como ley las modalidades de su actuación y al que tiene que subordinar su voluntad. [78]

Antes de pasar a glosar lo que para nuestro tema hay aquí de específico, apuntamos una a una las determinaciones del proceso de trabajo.

El trabajo es una actividad. Es aquella actividad en la que el hombre pone en juego sus fuerzas materiales y espirituales. Es una actividad que exige la presencia entera del hombre. Es necesaria, en tanto es condición eterna de la vida humana. Podrán cambiar sus formas, pero esa actividad será mediación necesaria para la reproducción de las condiciones de existencia.

El trabajo es una actividad encaminada a un fin. El trabajo no es una actividad animal, sino humana. En tanto que humana, el trabajo es una actividad que irrumpe violentamente en lo natural y ello, para conseguir su fin determinado. No es un fin que tenga la naturaleza, sino un fin que le impone el hombre: el fin no se le impone a la naturaleza, sino a la relación "metabólica" llamada trabajo. Y lo impone el hombre trabajador. Pero, ¿qué es lo que se impone como fin?

Lo que vale como fin no es sino aquello que distingue "al peor maestro de obras de la mejor de las abejas": la existencia ideal de lo que será el producto final; la existencia en el cerebro, en la representación, de la obra acabada.

En los procesos de trabajo, por tanto, la obra, antes de tener existencia material, "tiene ya existencia ideal", y yo diría: tiene ya *existencia ideal completa.*

Esto es de suma importancia, pues lo que aquí se afirma es que se "posee" el futuro real de la única forma en que el futuro se puede poseer: como concepto. En el proceso de trabajo, la mente del trabaja-

78) *El Capital*. I.; pág. 131. Aquí hemos traducido directamente de la edición alemana arriba indicada.

dor se *anticipa* a la obra acabada y la moldea en su cerebro, para después realizarla materialmente. En ese momento, decisivo para diferenciar precisamente lo humano de lo animal, el producto todavía no tiene lugar sino en el concepto, en la anticipación, en la representación del obrero. Ese momento es, por tanto, *utópico*, en el sentido riguroso de todavía –no realizado–, todavía –sin– lugar.

Ese momento, ¡óigase bien!, no es previo al proceso de trabajo. Tiene que ser constitutivo y constituyente de todo proceso de trabajo, es nada menos que el momento que señala la diferencia.

Ese momento decisivo diferenciador lo es sólo en la medida en que, por él, deja el proceso de trabajo de ser un mero proceso natural. Es, pues, un *momento negativo* de lo natural. El trabajador, al idear su obra, comete una acción transgresora. Si vale para toda forma de pensamiento aquello que afirma E. Bloch: "pensar es sobrepasar" (denken heisst überschreiten),[79] cuánto más valdrá para aquellos momentos en los que la razón negativa salta sobre el proceso tempo-espacial y construye idealmente obras que ni han tenido lugar, ni quizás lleguen a tenerlo jamás.

En el proceso de trabajo, el fin rige como ley. Con esta nueva determinación, la acción diferenciadora y contradictoria se destaca plenamente del ámbito de lo dado. Pensar en el trabajo como proceso cuya legalidad es interna al mismo, significa tanto como declarar este proceso de no-natural. La autodeterminación hace que, sin haber eliminado la necesidad natural, concurra ésta hacia los fines propuestos por el trabajador según la idea antes concebida. Siendo la ley interna, la necesidad brotará de él mismo. Los procesos naturales, con su legalidad, se subordinan a este proceso que los domina.

El hombre aparece como "legislador", como quien convoca soberanamente a todos los elementos, para realizar en ellos su fin:

> El concepto de la necesidad externa y el de la adecuación al fin -dice Hegel- son antitéticos; el fin es, por el contrario lo permanente, el acicate, lo activo, lo que se realiza.[80]

De manera que aquel momento negativo de la ideación anticipadora de la obra, no sólo actúa y opera negativamente, sino que opera también activamente, rigiendo y, por así decir, "desatando" el potencial hacia la consecución del producto final.

En el trabajo, el trabajador sabe que el fin rige como ley. El trabajador –este trabajador ideal de nuestra definición– conoce cuál es la idea anticipadora, cuál es su función y cuál es su exigencia. Si no lo supiera, su acción transformadora tendría una necesidad externa.

79) Bloch, E. *Das Prinzip Hoffnung. Op. cit.*, pág. 14.
80) Hegel, G.W.F.; *Werke*. XII; pág. 14.

Este saber no es una determinación secundaria. Es tan importante como las demás. Pues, ¿qué quedaría de la ideación anticipadora y de su función, si quien ejecuta la acción la desconoce? Cuando al hablar del trabajo, se deja de lado esta determinación, ocurre que no se llega a comprender lo que significa que un trabajador actúe, sin tener la menor idea de lo que está ejecutando. No llegamos a entender lo que se le arrebata al trabajador, cuando actúa en procesos tan parcelados que no puede conocer el plan de su propia obra.

En el proceso de trabajo, la voluntad ha de subordinarse al fin. El aspecto o determinación que se llama "atención" o "disciplina" completa, por fin, esta notable definición o concepto del proceso de trabajo. Someter el juego de las fuerzas espirituales y materiales al propio control exige conocer y, además, mantener en tensión la atención durante todo el proceso de trabajo, dimensión ésta muy importante, pero que aquí no analizaremos con mayor profundidad.

Antes de seguir glosando este concepto de trabajo, debemos hacer una advertencia metodológica, para que nuestra reflexión no caiga en la ingenuidad de creer que, con este concepto nos estamos dando a la simple tarea de describir cómo la gente trabaja: algo así como un inventario de las formas corrientes de trabajo. Pero no es así, ni creemos que lo haya entendido así Marx (aunque no es eso lo que nos preocupa).

En la definición del trabajo, en su concepto, la razón aprehende la verdadera esencia, en tanto se define:

– no simplemente lo que el individuo hace,

– no simplemente lo que la humanidad ha hecho.

sino lo que la humanidad puede llegar a hacer. No es la fuerza de trabajo la que aquí aparece, sino más bien la fuerza de todos en cooperación ("die Gattungskräfte"),[81] aquí representada por un *obrero ideal* que reúne en sí mismo lo que sólo los hombres en cooperación libre pueden llegar a hacer. Por supuesto que esta forma de trabajo sólo puede realizarse en una sociedad diferente de la nuestra; no porque en ella haya desaparecido la división social y técnica del trabajo, sino porque cada quien hace lo que le corresponde, pero con conciencia de lo que hace, y lo que es más, con conciencia del lugar que su acción ocupa en la totalidad social y sin perder el dominio sobre sus productos.

Hoy es obvio que el concepto no pudo haberse desarrollado sino hasta que, paradójicamente, el trabajo abstracto llegó a ser un espectro del trabajo y hasta que la sociedad moderna desarrolló aquellas formas tan potentes que lo hicieron, si no hoy ya real, al menos ya desde hoy visible y previsible.

81) Marx, C: *Manuscritos.* Tomado de: Frühe Schriften. B.I. Darmstadt, 1962. pág. 645.

La cooperación en el trabajo siempre se dio, pero la división técnica del trabajo moderna es verdaderamente de nuestros días:

> Poder reducir al mínimo la jornada de trabajo, garantizando la reproducción de las condiciones de existencia de la especie humana no es algo que haya estado ahí siempre latente. Ese es un potencial nuevo que no tiene precedentes. Claro que esto exige que las condiciones de producción sean ya totalmente humanas; y significa que hayamos pasado la frontera de la situación actual.

Lo utópico es parte constituyente, es momento determinante –elemento diferenciador– de la forma de actividad más general, universal y perenne del hombre: el trabajo. Es el lado o momento anticipador del trabajo.

Detengámonos en el momento de la anticipación.

Hablando contra "los representantes de la crítica legal" y del "seguidismo" legal que presumen de su ponderación, de su "proximidad" a lo "concreto",[82] Lenin le hace decir imaginariamente a Pisarev lo siguiente:

> Si el hombre estuviese completamente privado de la capacidad de soñar . . .; si no pudiese de vez en cuando adelantarse y contemplar el cuadro enteramente acabado de la obra que se bosqueja entre sus manos, no podría figurarme de ningún modo qué móviles obligan al hombre a emprender y llevar hasta su término vastas y penosas empresas en el terreno de las artes, de las ciencias y de la vida.[83]

Pues, bien, esto que Lenin señala y exige para trabajos de niveles muy "diferenciados" –y a ellos queremos llegar– lo estamos postulando nosotros aquí para *todo* proceso de trabajo que merezca ese nombre, porque satisface *todas* las determinaciones arriba indicadas. El momento de la ideación anticipadora es expresión necesaria de la *razón negativa*, cuando ella todavía no ha recorrido todo su camino. Y, en tanto que es razón negativa inconclusa, la llamamos *razón utópica*.

Las dificultades que tenemos, para reconocer el papel de la razón utópica en todo proceso de trabajo radican en lo débilmente que esa razón se destaca (cuando lo hace) en los procesos ordinarios de trabajo. De hecho, la definición de trabajo que hemos logrado desde el capítulo V de *El Capital* más parece predicarse de las formas de trabajo en las que el hombre, de forma soberana y en uso total de sus potencias creadoras, determina todo el proceso y, cual legislador todopoderoso, le da sentido completo a su obra. Habría que pensar en el trabajo del artista que ensaya y planifica su obra para realizarla después según un esbozo previo.

82) Lenin, V.I.: *¿Qué hacer?* O.c.; págs. 263-264.
83) El carácter de inconclusa no la disloca, sino que, más bien, la sitúa. Hay que señalar que, precisamente. cuando se olvida este carácter inconcluso, es que se dicen cosas de la utopía que nada o muy poco tienen que ver con ella.

Muchos procesos de trabajo, debido a su simplicidad y a su carácter reiterativo, apenas si permiten destacar ese momento negativo que llamamos razón utópica. Se trata muchas veces de operaciones tan interiorizadas que no exigen mediación mayor, ni profundas anticipaciones para su realización. Pero eso no invalida la definición aquí avalada. A veces, esta situación más bien indica la monotonía y el aburrimiento en que cae el trabajador y lo mucho que le cuesta mantener la atención a través de los procesos, llegando incluso al límite en que no estaríamos dispuestos a llamar trabajo a ciertas operaciones en las que, a pesar de ofrecer productos finales, faltan varias de las determinaciones que conforman el concepto de trabajo.

La idea anticipadora que *anima* los procesos de trabajo, cuando éstos cumplen con aquellas determinaciones es negación de lo dado, no sólo porque enuncia lo todavía no existente, si no también porque, como idea con existencia previa, no se limita a describir lo real y a copiarlo. Es, a medida que los procesos de trabajo se hacen más diferenciadores: negación de lo existente. Es cada vez con mayor énfasis representación, no de lo que es, sino de lo que puede ser, de lo que debe ser o, al menos de lo que no debe ser.

En tanto que el hombre, para vivir y para reproducir su vida como ser social, tiene que producir sus medios de vida y esta producción exige necesariamente del proceso de trabajo (de los procesos de trabajo), el trabajo, como proceso real completo es negación de lo natural dado.

Pero además, cada proceso de trabajo contiene un momento negativo al que llamamos razón utópica, que permite dar el primer paso hacia la superación de lo dado y hacia la consecución del producto final, como cumplimiento del fin en ese proceso incoado.

Ese momento anticipador y las representaciones, ideas, modelos que allí surgen no están sometidas a las leyes necesarias naturales. La casa que construyo está sometida a la entropía, pero el modelo que de ella anticipadamente construyo no se gobierna por esa ley. La representación se realiza en el pensamiento, sin las trabas del tiempo y del espacio. *Ahí* surgen las maravillosas ideas de lo perfecto; las fantásticas representaciones de lo acabado, de lo ilimitado, etc. *Ahí* pienso en el zapato ideal: el que ni roza, ni aprieta; el que se lleva como si fuese la propia piel; el que protegiendo siempre el pie, pareciera no existir; el que "crece con nosotros".

Esta negación es la negación de todos los zapatos que hemos tenido. La idea surge precisamente como negación y como superación de todos los zapatos empíricamente habidos. En su límite, el objeto deja de serlo: "La puerta bien cerrada no es la que tiene cerrojos, sino la que no se puede abrir".[84]

84) Tse-Lao: *Tao te King.* Diana. México 1972; pág. 116.

Este salto "al infinito" que da el pensamiento para, negando lo existente, idear lo futuro posible, es tanto más necesario, cuanto más pretende el trabajador llevar a cabo transformaciones profundas.

Nos acercamos, así, a precisar el *lugar* en que surge y se hace efectiva la razón utópica. Razón negativa inconclusa en tanto en ella no sólo no se agota el proceso de trabajo, sino que tampoco el proceso de ideación anticipadora se acaba en ella. Pues, a la razón utópica, sigue la razón dialéctica que niega la negación y resuelve los momentos anteriores en proyectos realizables. La razón utópica se somete a la crítica necesaria e inaplazable del proceso de trabajo: el trabajador, para realizar su fin, ha de recurrir a los medios; ha de reunir en un todo los medios, materias, etc., como él puede y como esos medios le permiten y como aquellas materias se pueden moldear. En ese momento, la conciencia descubre y reconoce unas limitaciones (una crítica) rotundas: impone restricciones a la razón utópica; restricciones a veces insalvables, necesarias y niega así la plena realización de la idea anticipadora. Aparece *ahora* el proyecto "concreto", sin que por ello desaparezca el modelo utópico que, cual horizonte de sentido, da tono a ese y a otros proyectos posibles:

> El pensamiento apriorístico, ajeno a las percepciones de los sentidos por muy problemático que parezca, se da también en profesiones por todos reconocidas (matemáticos, juristas) y no es obra exclusiva de las arañas intelectuales que se dedican a urdir su tela. Nada se añade a la exactitud formal de las ecuaciones diferenciales por el hecho de que sean físicas, es decir, "aplicables" a los fenómenos de la intuición sensible; no por ello se sienten comprobadas. A la definición implícita del contrato le es indiferente que existan o no partes contratantes; más aún, es tanto más eficaz, en unión de las conclusiones que de ella se derivan, tanto más apodíctica, cuanto más en el vacío parezca moverse. [85]

Si esto es, según Marx, lo que en última instancia distingue al "peor de los maestros de obras de la mejor de las abejas" y es el hecho de que, antes de ejecutar la construcción, la ejecuta en su cabeza, entonces lo utópico, como razón utópica, no es ya un desvarío de la razón que, no encontrando mejores cosas que hacer, se dedicara a fantasear. No. La razón utópica –y de ahí las utopías– aparece ahora como momento necesario de aquellas formas de actuación que hacen que el hombre se destaque de la naturaleza y se constituya como ser histórico.

En los procesos de trabajo nos encontramos con lo utópico, como lo todavía no existente, lo que aún no se ha realizado, como la idea que anticipa la acción y la dirige. En los procesos de trabajo y a través de las diversas formas que asumen, hemos de buscar la raíz de las utopías y su peso específico en la configuración de la conciencia de los pueblos, de las clases sociales, de los grupos y de los individuos.

85) Bloch E.: Sujeto-Objeto. *El Pensamiento de Hegel.* F.C.E. Madrid, 1982. Pág. 148.

Los análisis de las utopías no pueden olvidar *dónde* surgen y a través de qué instancia se constituyen las ideas que mueven a los pueblos: el ámbito del trabajo.

Y, sin embargo:

> Ninguna forma de la conciencia, ninguna objetivización intelectual que merezca el nombre de *utopía* puede considerarse como la descripción de un estado futuro de la existencia. En rigor, y aunque a veces lo parezca, no es ni siquiera un anuncio de lo que será.

Siendo preciso, la utopía describe indirectamente y por la vía de la negación la situación ya transcurrida. Podrá tratarse de una negación difusa, particular, superficial, pero siempre será una negación real de lo real-existente. *No cabe nunca, en este sentido, acusar a la utopía de irreal o de ficticia.*

La negación puede atañer a lo fundamental, puede ser una negación que se desprenda sistemáticamente y de forma consciente a través de un proceso de investigación, y entonces, la negación será científica. Puede, por el contrario, surgir más o menos espontáneamente como rechazo de una situación. Negar la vigencia de la ley del valor, apuntando hacia un universo sin relaciones mercantiles es tan negación, como la construcción intelectual de un modelo de sociedad en el que, por no haber ni sindicatos ni obreros indóciles, desaparece el miedo del burgués. Ahí está su semejanza y su coincidencia. En ambos casos, se hace presente la razón utópica.

Pero hay una diferencia. Siendo ambas negaciones, son también una negación determinada y, a fuer de tal, la una –la que niega la vigencia de la ley del valor– anuncia posibilidades que no son sino expresión de las tendencias reales que potencialmente existen en la situación presente. La otra, por el contrario, rehuye las únicas posibilidades reales, instalándose en un "paraíso" que no orienta, ni es promesa.

Y sin embargo, resulta siempre más fácil mostrar las diferencias que la unidad. Comprender que el modelo de "sociedad de hombres libres" de Marx, la Utopía de Moro, la descripción de la Edad de Oro de El Quijote, el universo que describe la ley de inercia, el modelo de identidad de ahorro e inversión de Keynes, la idea de la competencia perfecta de Pareto y el paraíso lleno de zapotes, anonas y maíz de los mayas, son expresión multifacética de la razón negativa que aún no ha recorrido todo su ciclo o que aún no ha pasado por la crítica, no es tarea fácil de explicar pues, de manera prejuiciada, nos negamos a aceptar la sugerencia.

Pero ésta es precisamente la razón utópica (no simplemente la "función utópica" de que habla Bloch).[86] Y no es algo que se dé en procesos de pesadilla o de pasatiempo; aparece en los procesos ordinarios de

86) Véase: Bloch E. *Das Prinzip Hoffnung.* O.c.; pág. 164, Tomo I.

trabajo, cuando el trabajador tiene autonomía suficiente para regular su obra, y aparece en los procesos de trabajo científico y artístico. Y la razón negativa, en ese momento, realiza lo único que se puede realizar: la negación absoluta de lo existente. Sólo puede negar, pues el lugar de partida es el *factum* y su no aceptación; y tiene que ser absoluta, esto es, extralimitada, porque el *factum* no aporta la regla que limita y pone coto a la negación. Si el *factum* trajera consigo una regla que automáticamente pusiera límite al proceso negativo de la razón utópica, saldría sobrando la ciencia.

No tiene, pues, sentido –por todo lo indicado– esa dicotomía entre utopía por un lado y ciencia por otro. Creer que, en tanto la ciencia se desarrolla, la utopía va desapareciendo, significa aceptar que el proceso que nos acerca al pensamiento concreto sucede sin la mediación de la negación. Se trataría de un proceso poco menos que milagroso. En todo caso, hay que decir que la negación que la razón utópica lleva a cabo, con todo y ser absoluta, no es más absoluta que la pretensión con que se nos presenta el hecho, la situación dada: "El dato de hecho -dice Horkheimer- . . . es la roca frente a la cual incluso la fantasía revolucionaria se averguenza . . .".[87]

El establecimiento, la institución reclama para sí, cual fetiche, el asentimiento pleno y hasta la adoración.

Por contraposición a esta fosilización de lo dado, aparece la razón utópica generando por negación lo contrario del hecho.

El obvio que la negación rotunda de la situación existente, del orden impuesto que oprime y subyuga, debe aparecer como anarquía. La razón, a este nivel, opera según la lógica de todo o nada. El conocimiento parcial de lo dado no se niega pensando un mundo en el que conocemos algo más, sino pensando un mundo en elque lo conocemos todo. La inseguridad que surge de un mundo en el que el pez grande se come al pequeño, se niega recurriendo a un modelo de competencia perfecta.

La abolición del Estado, la total desaparición de las relaciones mecantiles, el mundo de P. Sraffa en el que mercancías producen mercancías o el de Friedman en el que se cobra por respirar el aire del parque, ¿no son, en verdad, ideas absolutas, que han rebasado toda experiencia concreta?

Así aparecen, así se presentan, como ideas que han trascendido toda realidad conocida, pero no por ello dejan de ser todas ellas ideas muy cercanas a una realidad y, más aún, ideas muy cercanas a una vivencia que se tiene de la realidad.

> Son ideas que surgen de la realidad a través de la negación. Son ideas *derivadas* radicalmente de la realidad.

87) Horkheimer/Adorno: *Dialéctica del Ilum.* O.c.; pág. 56.

¡Nada, pues, más apegado a la realidad que esos momentos utópicos!

La ley de la inercia sólo puede surgir negando un espacio y tiempo reales y, sobre todo, negando una práctica de trabajo concreto como el que, por ejemplo, lleva a cabo quien alisa un madero para dejar deslizarse una bola de bronce:

> En un listón o, lo que es lo mismo, en un tablón de una longitud aproximada de doce codos, de medio codo de anchura más o menos y un espesor de tres dedos, hicimos una cavidad o pequeño canal a lo largo de la cara menor, de una anchura de poco más de un dedo. Este canal, tallado lo más recto posible se había hecho enormemente suave y liso, colocando dentro de un papel de pergamino lustrado al máximo. Después, hacíamos descender por él una bola de bronce muy dura, bien redonda y pulida. [88]

¿Puede haber una situación más alejada de aquel espacio infinito de la inercia, sin fricciones, donde se deslizan esferas perfectas, sin nada que las perturbe que este tablón nudoso en el que se mide con la mano llana y se cuenta el tiempo con los latidos del corazón?

"¡Una bola de bronce en una ranura 'lisa y pulida', tallada en madera! ¡Que acumulación de errores!", exclama Koyré, haciendo referencia a esta experiencia galileana . [89]

La negación de esa experiencia concreta y real resulta ser una superficie tan lisa y tan perfecta, que sólo la geometría la puede proporcionar. La esfera no es menos utópica que ese espacio vacío por el que, sin alteración alguna, se mueve uniformemente la esfera:

> Es entonces cuando la imaginación entra en escena . . . No se preocupa por las limitaciones que nos impone lo real. "Realiza" lo *ideal* e incluso lo imposible. Opera con objeteóticamente perfectos. . .; hace rodar esferas perfectas en planos perfectamente lisos y perfectamente duros; suspende pesos de palancas perfectamente rígidas que no pesan nada; hace esto (el científico), obtiene resultados de una precisión perfecta . . . Y por esto, sin duda, son a menudo experimentos imaginarios los que sustentan las leyes fundamentales de los grandes sistemas de la filosofía natural, como los de Descartes, Newton, Einstein . . . y también el de Galileo. [90]
>
> Sorprendentemente esfuerzo -sigue Koyré- por explicar lo real por lo imposible o, lo que es lo mismo, por explicar el ser real por el ser matemático, porque estos cuerpos que se mueven en líneas rectas en un espacio vacío, infinito, no son cuerpos *reales* que se desplazan en un espacio real, sino cuerpos *matemdticos* que se desplazan en un espacio *matemático.* [91]

88) Galilei G.: *Consideraciones y demostraciones matemáticas sobre dos nuevas ciencias.* Nacional. Madrid, 1976; pág. 229.
89) Koyré A.: *Estudios de historia del pensamiento científico.* Siglo XXI, México 1978; pág. 279.
90) *Ibid.*, págs. 207-208.
91) *Ibid.*, pág. 169. Koyré, como de costumbre, no llega a ver que esta situación no es circunstancial a la ciencia. Que no es una época heroica de la ciencia la que produce así el conocimiento. Por ello, es falso que "la ciencia moderna se encuentra, (según él afirma) en sus comienzos, en una situación . . . paradójica: escoge la precisión como principio . . . y no es capaz de utilizarla, porque no tiene ningun medio de determinar una duración ni de medir una velocidad". (*Ibid.*, pág. 281).

Alcanzamos, así, el máximo de "alejamiento" de la realidad, pero *desde* la realidad:

> Todo cuerpo permanece en su estado de reposo o de movimiento uniforme y rectilíneo, si no es obligado a cambiar de estado por fuerzas que lo afecten. [92]
>
> Si se eliminara absolutamente la resistencia del medio, todos los cuerpos descenderían a la misma velocidad. [93]

El mundo, la representación que surge por negación de lo existente es perfecto, ilimitado, eterno. Se concibe más allá del tiempo y del espacio: es verdaderamente ucrónico y utópico. Representa el estado de "cumplimiento" pleno, la llegada definitiva, el "no va más" y, por ello, lo absoluto.

En esta determinación de lo utópico, comprendemos la debilidad y a la vez, la fortaleza de la razón utópica. Para la razón que no quiere pasar por todas las mediaciones, este momento puede fácilmente aceptarse como "realizable" y, por ende, como posible meta a la que se le pudiera dar contenido histórico pleno. Con ello, la razón utópica deja de ser momento pasajero de un proceso, y, desligado del proceso que le da *lugar, valor* y *sentido,* cobra una falsa apariencia de proyecto al que se pudiera acercar poco a poco el hombre. Es, entonces, la utopía una idea que absorbe irracionalmente y puede acabar con él.

Pero también puede entenderse correctamente: lo utópico aparece como modelo; se convierte en regla que ilumina la acción, mostrando todo su potencial, pero sin confundirse con la meta que se persigue: "Nunca el pensamiento concreto llegó tan alto como aquí que se hizo luz de la acción". [94]

Hemos afirmado que estos modelos (utópicos) –y los modelos no pueden dejar de serlo– surgen de la realidad. Hemos indicado que son derivaciones de la realidad, y sin embargo, no podemos afirmar que haya una graduación posible que nos lleve paso a paso, a de lo real vivido a lo ideal logrado por esta vía de la negación. Entre el madero preparado por el carpintero (¡por cualquier carpintero de cualquier tiempo!) y el plano geométrico de la Ley de la Inercia hay un "salto infinito". Entre el mundo asesino, traidor, mentiroso del mercado capitalista real y el universo de la "competencia perfecta" hay un paso al límite. El modelo no es una copia de lo real. La razón utópica no es la expresión de un proceso inductivo que nos lleve de lo particular-concreto a lo universal-abstracto. Se trata, con ella, de un acto de *trascendencia:* el modelo trasciende lo real existente y se sitúa en el límite. Estaríamos ante lo que la realidad llegaría a ser, en caso de que dejara de serlo. Aquí sí que podemos afirmar que "pensar es transgredir". [95]

92) Newton I.: *Principios matemáticos de la filosofía natural.* Wolfers. Berlín 1872/1963; pág. 32.
93) Galilei G. *Consideraciones,* O.c.; pág. 161.
94) Bloch E.: *Das Prinzip Hoffnung.* O.c. I; pág. 315.
95) *Ibid.,* pág. 2.

¿Qué significa, a la luz de lo dicho, aquello de que la utopía, si se acerca a la praxis, es realizable?

> Pero lo que hace realmente concreta a la utopía es su relación con la praxis, pues ni la una ni la otra tienen razón de ser si no es cuando se complementan. Separada de la praxis, la utopía es un mero ensueño o una evasión de la realidad social, y la praxis sin la utopía es una simple estrategia política. Sólo al interrelacionarse la utopía obtiene de la praxis la posibilidad de su realización, mientras que la praxis adquiere de la utopía un constante impulso hacia la humanización del hombre. [96]

Estamos de acuerdo: "la praxis adquiere de la utopía un constante impulso". Pero no necesariamente "hacia la humanización del hombre". Puede ser todo lo contrario, cuando las utopías no son precisamente la representación de un mundo verdaderamente humano. Tenemos, pues, que pasar a advertir que no sólo hay utopías socialistas o que no sólo desde el Renacimiento se han producido. Pero hay aquí, además, una aseveración que identifica incorrectamente la utopía con los proyectos que desde ella se pueden construir. La utopía no puede recibir de ninguna praxis concreta la posibilidad de su realización. No es la utopía una idea huérfana de concepto ni huérfana de praxis, pues la utopía –ya lo hemos dicho– es un momento necesariamente constituyente de la praxis.

No por ello deja la utopía de ser efectiva. No es realizable, pero sí es o puede ser muy efectiva. Su función no es la de servir de meta, sino la de abrir espacios al pensamiento.

No acierta, pues, la crítica que se le hace a la utopía "por no ser realizable". Y no acierta, porque asume el momento de la negación como el punto de llegada de la reflexión o identifica al momento con el proyecto que de él pudiera derivarse. Proyecto éste que resultaría de la "crítica de la razón utópica" y sería resultado final.

La cuestión se torna, más bien, la siguiente:

– ¿Qué sucede o qué puede suceder, cuando una utopía se asume como meta y obliga a su fiel cumplimiento?

Cuando K. Popper dice que la utopía es fuente de frustración y desdicha o cuando dedica "la miseria del historicismo" a "los que cayeron víctimas de la creencia . . . etc",[97] se ve que no entiende lo que es utopía y que, como de costumbre, tampoco entiende la historia. El y su maestro Hayeck definen lo utópico como aquel vano y desmesurado afán de conocer y de interferir en la transformación de lo existente. Las consecuencias que ambos sacan de esta falsa concepción son tan caprichosas como las definiciones que dan del orden, de la justicia o del conocimiento perfecto. No va, pues, nuestra indagación en este sentido.

96) Elena Sánchez: *Utopía y praxis.* Trillas, México, 1980; pág. 89.
97) Popper K.: *La miseria del historicismo.* Taurus. Madrid. 1961.

Nuestra pregunta es un indicador que va más allá de la utopía misma. Reformulada, podríamos repetir:

> ¿Qué sucede, cuando no se somete a crítica la razón utópica, para construir desde ella proyectos factibles y realizables, tomando el modelo ideal (la utopía) como la representación anticipada de un estado futuro de la historia?

En ese caso, el espacio teórico abierto por medio de la negación, en lugar de permitir desde él la elaboración de planes concretos de trabajo, cercena las iniciativas y oscurece nuestras perspectivas de futuro. "El sabio señala con el dedo a la luna y el necio mira el dedo".

Pasar la frontera de lo prehistórico y comenzar a construir la propia historia según plan y sentido, requiere la negación de lo existente (o momento constituyente de la razón utópica). Requiere la negación de la ciencia utópica (o momento dialéctico que propone lo realizable) y requiere el paso decisivo, el momento de la verdad (el momento en el que la verdad deviene –se verifica–), el de la transformación consciente de lo existente. El papel que ahí juega la utopía está ya claro, pero no hay que exigirle a ese momento que sea suficiente, como tampoco se puede negar que sea necesario.

Entramos ahora al plano de las objetivaciones de la razón utópica. Aparecen esas objetivaciones por doquier y de las más variadas formas. Ya no importa que las veamos separadamente (en abstracto, como diría Hegel), pues sabemos cuál es su lugar y sabemos que, con ello, realizamos un acto de abstracción.

Utopía:

> Y de esta manera se llenaron de alegría, porque habían descubierto una hermosa tierra, llena de deleites, abundante en mazorcas amarillas y mazorcas blancas y abundante también en pataxte y cacao, y en innumerables zapotes, anonas, jocotes, nances, matasanos y miel. Abundancia de sabrosos alimentos había en aquel pueblo. [98]

Utopía:

> Después que don Quijote hubo bien satisfecho su estómago, tomó un puño de bellotas en la mano, y mirándolas atentamente, soltó la voz a semejantes razones: –Dichosa edad y siglos dichosos aquellos a quien los antiguos pusieron el nombre de dorados, y no porque en ellos el oro, que en esta nuestra edad de hierro tanto se estima, se alcanzase en aquella venturosa sin fatiga alguna, sino porque entonces los que en ella vivían ignoraban estas dos palabras de *tuyo* y *mío*. Eran en aquella edad todas las cosas comunes; a nadie le era necesario para alcanzar su ordinario sustento tomar otro trabajo que alzar la mano y alcanzarle de las robustas encinas, que liberalmente le estaban convidando con su dulce y sazonado fruto . . . Todo era paz entonces, todo concordia . . . No había la fraude,

98) Recinos Adrián. *Popol-Vuh: Antiguas historias del Quiché.* F.C.E. México, 1971, pág. 104.

el engaño ni la malicia mezclándose con verdad y llaneza. La justicia se estaba en sus propios términos. [99]

Utopía:

Al posesionarse la sociedad de los medios de producción, cesa la producción de mercancías y, con ella, el imperio del producto sobre los productores. La anarquía reinante en el seno de la producción social deja el puesto a una organización planificada y consciente . . . Las leyes de su propia actividad social . . . son aplicadas . . . por él con pleno conocimiento de causa (mit voller Sachkenntnis) y, por tanto, sometidas a su poderío . . . Sólo desde entonces, éste comienza a trazarse su historia con plena conciencia (mit voller Bewussbtsein) de lo que hace . . . Es el salto de la humanidad del reino de la necesidad al reino de la libertad. [100]

Utopía:

¿Qué es un sistema inercial? Precisamente uno en el que gobiernan las leyes de la mecánica. Un cuerpo, sobre el que no actúan fuerzas externas, se mueve uniformemente en un sistema tal. [101]

Utopía:

Un consumidor que posee determinado ingreso en dinero se enfrenta a un mercado de bienes de consumo donde los precios ya están determinados; el problema que se plantea es éste: ¿cómo dividirá sus gastos entre las diferentes mercancías? Se supone . . . que las mercancías se pueden obtener en unidades muy pequeñas. Se da por sentado que el consumidor saca de las mercancías que compra una "utilidad" cuya cuantía es función de las cantidades de mercancías que adquiere; y que gastará su ingreso de manera que le proporcione la mayor utilidad. Pero la utilidad alcanzará su máximo cuando la unidad marginal de gasto en cada dirección proporcione el mismo incremento de utilidad . . . Las utilidades marginales de las diversas mercancías han de ser proporcionales a sus precios. [102]

Sueños, deseos, ilusiones, fantasías, modelos, hipótesis, teorías, visiones anticipadoras. Paraísos dorados, mundos de abundancia, satisfacción de las necesidades materiales y espirituales, alegría, paz, concordia, justicia, amor . . . Y, a su lado, mundos de dominio pleno, fortalezas institucionales, universos policíacos, guerras totales, anulación plena de la fantasía . . .

Miles de formas rebosantes de fuerzas, todas ellas con una característica: son *formas trascendentales.* Cada una de ellas, para bien o para mal, rebasa la realidad fáctica. Todas señalan momentos, universos, regiones, "todavía no visitadas por nadie"; pero todas ellas nacidas

99) Cervantes M. de *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha.* Juventud. Barcelona, 1968, págs. 104-105.
100) Engels F.: *Herrn Eugen Dühring Unwälzung der Wissenchaft.* (Antidühring). Dietz-Verlag. Berlín 1948; pág. 351.
101) Einstein A./L. *Einfeld: Die Evolution der Physik.* Rowohlt. Hamburg 1962; pág. 141.
102) J.R. Hicks: *Valor y Capital.* F.C.E. México 1976; pág. 3-4.

dentro de y por **negación de la praxis** concreta de las diferentes sociedades y como parte de esa misma praxis.

¿Soñar en un mundo como el nuestro preñado de amenazas, de problemas que exigen soluciones inmediatas y rotundas? ¿No fue, precisamente, un triunfo de la ciencia moderna el haber desterrado de nuestro mundo todos los sueños por ser supercherías que sólo desvían de las verdaderas soluciones? ¿No sería esto una renuncia a la ciencia?

"¿Hay que soñar!, he escrito estas palabras y me he asustado". [103]

¿En nombre de qué ciencia se nos pide que abandonemos el pensamiento trascendente? ¿Acaso la ciencia moderna –esa fuerza productiva fundamental–, por tratar de eliminar precisamente toda la dimensión de rebasamientos no nos ha llevado, desde ciertas posturas, a la situación del aprendiz de brujo; a no dominar las fuerzas que hemos desatado?

Creo que, desde nuestra posición, podemos responder a estas preguntas. No se puede renunciar al momento utópico, sin renunciar a la ciencia misma. Si lo hiciéramos, lo que nos quedaría (y de ello tenemos ejemplos) no sería sino una mecánica de manipulación que habría renunciado al conocimiento y sólo le interesaría el dominio a secas. Y, en general, no se puede renunciar al momento utópico –el momento moldeador de los fines–, sin que los procesos de trabajo pierdan aquel carácter diferenciador que les es propio. La pérdida de esa dimensión significa el embrutecimiento y el embotamiento de las potencias físicas y espirituales del trabajador.

La ciencia no es la otra cara de la utopía, ni es su opuesto. La ciencia contiene la utopía, lo utópico como uno de sus momentos constituyentes. Claro que hablamos de la ciencia: la ciencia que pretende conocer, superar y transformar lo dado. No hablamos, por supuesto, de aquellos discursos recortados, cuya meta radica en fijar lo existente para que no cambie.

1.3. CIENCIA E IDEOLOGIA

De las opiniones en torno a la ideología *y de la necesidad de comprenderla cual fenómeno social susceptible de ser captado dentro de la ciencia positiva (la Sociología, por ejemplo) y de ser criticado. Además, se propone una definición de lo ideológico que lleva a ver como importuna la dicotomía* ciencia-ideología.

103) V.I. Lenin: *¿Qué hacer?* O.c.: pág. 263.

No sabemos qué campo ha estado más confuso y huérfano de concepto, si el referente a la oposición *ciencia-utopía* o el de la oposición *ciencia-ideología.* Porque así se presentan y discuten, como oposición. Y lo peor es que, aún no teniendo ideas muy claras sobre la ciencia, sobre la ideología y sobre su relación, se acepta sin más que lo uno y lo otro no son del mismo linaje. Si al menos se señalara hacia el mismo "lugar" teórico, cuando se habla del asunto de la ideología, la cosa tendría menos dificultad. Pero resulta que por ideología se entienden tantas y tan diferentes cosas, que se hace imposible, en un sólo discurso, dar cuenta certera y crítica de la situación.

Cuando alguien proclama el "fin de las ideologías" da la impresión de que se las ve con algo conocido y reconocido. Y, al modo como se anuncia el fin del pájaro bobo, del feudalismo o del petróleo, pareciera que, con la ideología, se tratase de algo reconocido y de uso corriente.

Quien proclama el fin del petróleo sabe lo que es el petróleo y cuánto queda de él. Pero no sucede lo mismo con la ideología a la que, para comenzar, le sobra ese altanero "la", pues está muy lejos de alcanzar los límites de que provee la definición.

Cuantos han tratado de definir *ideología* como "conjunto de ideas", "falsa conciencia", "conciencia de clase", etc., han supuesto el qué de la cuestión y se han dedicado a calificar de "ideológicas" las más diversas manifestaciones del "espíritu humano". Los resultados de estas incursiones se hacen esperar, y se comienza a sospechar que no tenían rumbo fijo, por no decir que se estaba buscando en el vacío (vacío teórico).

La sospecha arrecia, cuando notamos que la palabra "ideología" (o, mejor dicho, el término "ideología") pretende designar no un *trabajo sobre la cosa* llamada "ideología", como su forma sugiere, sino la cosa misma sobre la que recaerá el "logos". Es decir, que al tratadista debería llamársele "ideologólogo" y, al "ponerse de fiesta el lenguaje" —como afirmaba L. Wittgenstein— ya no sabríamos en qué orden de discurso nos encontraríamos.

Por otro lado, resulta difícil, si no imposible, criticar estos raros modos de hablar acerca de las ideologías. Cualquiera podrá siempre decir al no estar bien definida que de lo que él trata es de la "verdadera" ideología. Y, podría argumentar, el hecho de no disponer de un procedimiento analítico-lingüístico o sociológico o histórico, sólo indica que el tema no se ha desarrollado del todo, pero en manera alguna que no se está en el tema mismo.

Como vemos, la discusión se perfila allá donde se decide lo que es ideología, y no donde se buscan resultados de éstas o aquellas investigaciones.

Con todo, parece que hay coincidencia y consenso en considerar lo ideológico como tema acerca de la conciencia. Lo ideológico no tiene, pues, que ver con cosas, con instituciones, sino con ideas, pensamiento, conciencia. Y parece que también se acepta, ya lo hemos anunciado, que esa forma de la conciencia no coincide con las formas teóricas de la ciencia, ni de la filosofía, aunque no haya tanta coincidencia sobre lo último. Y serían diversas las disciplinas desde las que se podría abordar el tema de la ideología: la Sociología, la Filosofía, la Psicología, el Derecho, la Lingüística, la Semiótica, la Historia o la Economía.

Sin embargo, creemos que lo que nos toca hacer, frente a tan abiertos horizontes, es comenzar por tematizar lo ideológico, asumiendo históricamente *la cuestión de las ideologías,* con todo el embrollo de que viene acompañada y enfrentándola en sus más representativas corrientes.

Pues bien, al hablar de ideología, se suele recurrir a dos campos del conocimiento que, por haber tratado extensamente el tema, tienen mucho que decir. Uno es el *marxismo,* [104] y el otro la *Sociología del conocimiento.* [105]

Lo que dice Mannheim o Merton, Sorokim u Ortega de la ideología no deja de tener su gracia y su valor, pero no hacen sino hablar de un fenómeno que, teniéndolo entre las manos —pues de él tratan—, no lo llegan a percibir del todo. Lo ideológico viene a ser un "algo" que se supone en la conciencia de la gente (de los individuos, de las clases sociales, de los grupos sociales, etc.), que tiene efectos reales y que, por más señas, no se ha de confundir con las ciencias. Lo ideológico parece un "precipitado", recibido pasivamente a través de múltiples instancias, que nos circunda cual "ambiente" intelectual y que apenas se deja

104) Véase: C. Marx y F. Engels: *La Idelogía Alemana; La Sagrada Familia.* C. Marx *Contribución a la crítica de la Economía Política; La Miseria de la Filosofía.* F. Engels: *Ludwig Feuerbach y el Fin de la Filosofía Clásica Alemana; Antidüring.* W. I. Lenin *Tres Fuentes y Tres partes Integrantes del Marxismo; Materialismo y Empirio-criticismo ¿Qué hacer?.* A. Schaff: *Ensayos sobre la Filosofía del Lenguaje.* M. Marcuse *Nuevas Fuentes para la Fundamentación del Materialismo Histórico; El hombre Unidimensional:* A Lebriola: *Ensayos sobre la Concepción Materialista de la Historia.* K. Korsch: *La concepción Materialista de la Historia.* Mahn E.: *Marxismo y Filosofía.* E. Fromm: *Sobre el Método y la Tarea de una Psicología social analítica.* E. Bloch: *El principio esperanza.* A. Sánchez Váquez: *La Ideología de la Neutralidad Ideológica en las Ciencias Sociales.* G. Lukacs: *Historia y Conciencia de Clase,* etc.

105) K. Mannheim: *Ideología y Utopía; Sociología del Conocimiento.* R.U. Merton: *Teoría y Estructura Sociales.* M. Scheler: *Problemas de una Sociología del Conocimiento.* T.W. Adorno: *La Conciencia de la Sociología del Conocimiento.* M. Arendt: *Filosofía y Sociología.* T. Geiger: *Ideología y Verdad.* M. Horkheimer: *Un nuevo concepto de ideología.* G. Gurvitch: *Los Problemas de la sociología del conocimiento.* A. Child: *La Posibilidad teórica de la sociología del conocimiento,* etc. La Bibliografía sobre estos temas es tan extensa que, lo aquí referido, no hace justicia a lo mucho producido. Véase K. Lenk; *El concepto de ideología,* Amorrortu, Buenos Aires, 1971.

intuir. A lo sumo, se llega a percibir lo ideológico como conjunto de valoraciones sobre la vida en general, como apreciaciones sueltas o como concepción del mundo. Pero, en todo caso, la ideología queda desdibujada y sin contornos claros entre las ciencias, las opiniones, las ciencias, las artes y las demás dimensiones intelectuales del ser social.

Los pensadores marxistas, por su lado, tratan de fundar el concepto (y el fenómeno social) de (la) ideología con el fin de dar cuenta de la realidad ideológica (del cómo aparece socialmente), pero dejan muchos problemas fundamentales sin resolver a su paso por el tema o, lo que es peor, aseguran haberlo resuelto al situarlo dentro de una representación de la totalidad social en la que la ideología vendría a ser una derivación o subproducto de ciertas condiciones. Quizás sea en Lenin en quien más decididamente aparece "resuelto" el tema, al desarrollarlo desde el concepto de "reflejo:

> Avenarius ha refutado aquí el dualismo únicamente en cuanto ha "refutado" la existencia del objeto sin sujeto, de la materia sin pensamiento, del mundo exterior independiente de nuestras sensaciones; es decir, lo ha refutado de manera idealista: la negación de que la imagen visual del árbol es una función de mi retina, de los nervios y del cerebro, ha servido a Avenarius para reforzar la teoría del enlace "indisoluble" de la experiencia "completa", que abarca tanto nuestro "yo" como el árbol, es decir, el medio. La doctrina acerca de la introyección es una confusión que introduce subrepticiamente las patrañas idealistas y está en contradicción con las Ciencias Naturales, las cuales afirman rotundamente que el pensamiento es una función del cerebro, que las sensaciones, es decir, las imágenes del mundo exterior existen en nosotros, suscitadas por el efecto de las cosas en nuestros órganos de los sentidos. La eliminación materialista del "dualismo del espíritu y del cuerpo" (es decir, el monismo materialista) consiste en que el espíritu no existe independientemente del cuerpo, que el espíritu es lo secundario, una función del cerebro, un reflejo del mundo exterior. [106]

La totalidad social se concibe como el entrelazamiento de dos planos o niveles según una metáfora arquitectónica: el fundamental, estructural o básico –que es el que genera más y más importantes determinaciones– y el que se eleva sobre aquel llamado, por ello, superestructura. La relación entre ambos planos es de "reflejo" de lo fundamental sobre lo superpuesto o derivado. O, dicho de otra forma, las superestructuras son el reflejo de las estructuras que, aunque a su vez influyen sobre las estructuras (diríamos siguiendo el símil arquitectónico, que su "peso" se hace notar sobre los "cimientos"), siempre son las estructuras las determinantes (o casi siempre, como, por excepción, parece haber sucedido durante la época feudal, cuando la superestructura religiosa determinaba sobre la estructura económica y le daba tono).

La idea que priva en este modo (analógico y legítimo) de ver las cosas es de vieja estirpe.

106) V. I. Lenin: *Materialismo y Empiriocriticismo* Ed. Progreso. Moscú. (sin fecha); pag. 88.

"De tal palo, tal astilla"; "los efectos son proporcionales a sus causas"; "quién a buen árbol se arrima, buena sombra lo cobija". Es decir, la idea de espontánea y natural relación entre causa y efecto, entre el árbol y el fruto. "No puede pedírsele peras al olmo", pero sí es natural que el peral dé peras.

Quizás no debamos criticar el concepto de "reflejo" por malo, cuanto por insuficiente (inadecuado y pobre). El campo teórico del que procede es el de la óptica clásica y no da para más. La Fisiología del siglo XIX lo enriqueció un poco, llevándolo más allá de donde lo dejaron Descartes o Huyghens, pero, aún así, sigue siendo de poco alcance para expresar relación tan densa y compleja como la que se da entre los planos de que hemos hablado.

Pero esto no es lo que verdaderamente interesa. De lo que se trata es de advertir que:

> . . . ni la ideología es el simple reflejo de la estructura o base económico social, ni el pensamiento es como la misma teoría pudiese sugerir el "reflejo de la realidad", dicotomía ésta aún más extraña, pues decide que la realidad es el ser y el pensamiento una especie de no ser o de ser de segunda clase.[107]

Frente a la teoría crasa del reflejo, aquella que se nutre de la Etología pauloviana, surgen pensadores que, creyéndola válida pero insuficiente, aseveran que el reflejo no es mecánico, sino dialéctico. Suponen, así, que se elimina el lado ingenuo y torpe de la analogía y que se comienza a dar tratamiento científico moderno al tema del conocimiento y de la conciencia social.

Este proceder, con ser notable, pues reconoce que la analogía óptica o fisiológica no logra disipar las dudas sobre el tema, no resuelve los problemas que la teoría del reflejo lleva consigo, ni aclara, como sería de esperar, la relación entre ideología y base económica o entre pensamiento y realidad.

La pareja de conceptos "estructura-superestructura" o aquella de "pensamiento-realidad", cuando pierden su sentido real analógico, sugieren la existencia de exterioridades, de entidades diferentes que no tienen justificación ontológica posible. Y no deja de ser un juego aquél de asignarles a cada cual una existencia de "relativa autonomía".

De hecho, y por mucho que se quiera ocultar, hay dos supuestos de estas dicotomías que, puestos a la luz del día, no dejan de sorprender:

> Uno aparece en el tema de la diferencia entre el pensamiento y la realidad (o, si se quiere, entre el pensamiento y la materia). Se entiende que las piedras, las montañas, los hombres, los ríos, los

107) Esto último, no es atribuible a Lenin, quien continuamente defiende contra los "machistas" la terrenalidad del pensamiento.

acontecimientos son, en cierto sentido, *cosas:* son asuntos u objetos de cuya materialidad no se puede dudar (sobre todo de las piedras). Son cosas tan dadas (y tan duras) que no hay modo de negarles realidad. Este sentido material bruto primario de los objetos ha pasado para desgracia de las ciencias sociales a servir de modelo de los "objetos" científicos y ha permitido legitimar aquellas tendencias positivistas que definen las ciencias como actividad que trata sobre cosas (la economía), sobre hechos (la historia), etc.

La realidad de verdad estaría constituida por cosas que ocupan un lugar en el espacio: son reales o posibles obstáculos, estorbos, y, ¿quién duda de la existencia y realidad de la piedra con la que, al tropezar, nos rompemos el dedo del pie?

El pensamiento, por otro lado, siempre nos ha parecido algo misterioso. Además de desconocer sus fuentes y formas de generación (siempre andamos sospechándolo), desconocemos su huidiza "naturaleza". Parece que no se ajusta a las leyes que gobiernan las cosas de verdad, pues "recorre" el tiempo de forma reversible y no encuentra obstáculos en el espacio. Es algo tan carente de gravedad que no cuesta trabajo imaginarlo flotando, arriba, sobre las cosas que tienen peso.

El pensamiento, como "reflejo", es un reverbero de las cosas: se levanta desde ellas como rebota el haz de luz sobre el espejo o como asciende el calor sobre el asfalto. Es, a su modo, un procedimiento platónico a la inversa éste del reflejo: el mundo que genera está abajo, en la base, el mundo generado arriba, pero se sigue pensando en dos mundos diferentes.

De nuevo habría que hacer la salvedad siguiente: el marxismo no ha cesado de asegurar que el pensamiento es de este mundo, que su génesis viene de las relaciones materiales y sociales. Lo que no ha desarrollado todavía es la manera en que, ese lado terrenal que es el pensamiento, se despliega a partir de condiciones dadas.

Otro supuesto viene de aceptar un desdoblamiento de las cosas: éstas desprenden imágenes de sí mismas, llegando a independizarse de las cosas y a tener, si no más realidad, al menos una vida más larga.

Y lo curioso de este modo de querer comprender los fenómenos de la conciencia (que es tan legítimo como cualquier otro, con tal de reconocer su sentido) es que viene a ser el resultado nada menos que de la intención de luchar contra los idealismos. Para contrarrestarlos, se pretende anclar el pensamiento en las cosas y no se halla mejor forma de concebirlo que como efluvio de las mismas. [108]

Entendido así el pensamiento (y las cosas) y definida la ideología como "conjunto de ideas" (o como "conjunto de ideas falsas"), puede el filósofo o el sociólogo buscarle explicación a los fenómenos ideológi-

108) Véase J. O. Gasset: *Las Dos grandes metáforas.* Obras completas, Tomo II. Rev. de Occidente. Madrid 19. Págs. 387 y ss.

cos, dando por sentado que una estructura social determinada no puede producir sino la ideología que le sea propia; aunque, eso sí, nunca se sepa bien lo que significa "ser propio".

El camino que se abre desde esta perspectiva no deja de tener sus peligros, no tanto porque deje muchos aspectos en la oscuridad, sino, porque en manos de gente dogmática, se presta a las más absurdas e ingenuas perogrulladas.[109]

Podría concederse que las ideas, los pensamientos, son reflejo de las cosas incluso en el más torpe y mecanicista de los sentidos y, aún así, no habríamos decidido nada acerca de lo que es la ideología, porque ni pensamiento y realidad constituyen aquella rara dualidad, ni la ideología surge de ese modo.

El pensamiento no es una emanación de la materia, ni es algo que esté más allá de la realidad.

El pensamiento es realidad: es proceso real. Por supuesto que hay diferencias dentro de la realidad y, por cierto, hay más órdenes y reinos que de los que señala la ciencia natural (mineral, vegetal, animal). No es del mismo reino el árbol que el gato. Tampoco pertenecen al mismo reino una revolución, un suspiro y una galaxia. Este mundo en que vivimos no sólo consta de cosas, de objetos y de sus agregados; también consta, y no menos, de acontecimientos, de procesos, de sistemas, de movimientos, de tendencias, de presiones, de posibilidades. ¿A qué orden (sistematización) de lo real pertenecen la ejecución de una sinfonía y su anterior concepción? ¿Acaso lo uno es de este mundo y lo otro no? ¿Por qué ese afán de *separar, aislar, asignar independencia* (y exterioridad) a lo que coexiste y *conforma* esta totalidad que es la realidad?

Decíamos en el capítulo sobre la Razón Utópica que el trabajo es una actividad humana porque viene provisto de conciencia y porque va encaminado a un fin y decimos con razón que cuando la actividad humana no va acompañada del pensamiento puede calificarse de esfuerzo, de movimiento muscular, de proceso fisiológico, pero no de trabajo. Pero, más tarde y sin saber por qué, separamos lo que es unidad de momentos, el trabajo, y decidimos que el hombre *primero* piensa y *después* trabaja. (¡!). ¿No percibimos que, cuando separamos estos momentos caemos en el "inextricable laberinto" (Leibniz) del que no supieron salir Descartes y colegas del siglo XVII, precisamente, porque buscaban un puente entre cosas *(res extensa, res Cogitans)* que, de hecho, no estaban separadas?

Querían construir un puente, pero les faltaba el río. La "Terrenalidad" de una idea, decía acertadamente Marx en la tesis segunda sobre

109) Nos referimos aquí a discursos de muy bajo nivel teórico como los que aparecen, a veces, "divulgando" los saberes clásicos.

Feuerbach, se prueba en la praxis. Y en la primera tesis aseveraba que el "defecto principal de todo el materialismo anterior . . . consiste en que apresa lo material . . . sólo bajo la forma del objeto . . ., no como actividad humana sensible". Lo único que hay que asegurar es que la idea es ya terrenal y no sólo su verdad.

No existe la dualidad tal cual se planteaba clásicamente en Descartes, ni como se pretende hoy heredando implícitamente aquel modo de pensar. Hay más bien un mundo que expresa su potencial en formas variadas, diferentes, pero no externas las unas a las otras, sino en universal reciprocidad. Y, sobre todo, no hay un aspecto de la materia que produzca espontáneamente, por reflejo, ideas, pensamiento e ideología. Ni siquiera la materia en forma de acontecimientos económicos, sociales o políticos: no se debe cancelar la mediación de la acción social, para decirlo a tono con las tesis de Marx sobre Feuerbach. Pues bien. Todavía no estamos propiamente en el tema. Podríamos hacer todas las concesiones que se quisieran en los puntos anteriores, que no las vamos a hacer, y todavía estaríamos contra la teoría del reflejo,[110] para dar cuenta de la ideología. La razón sería la siguiente: la ideología *no es* un "conjunto de ideas" (verdaderas o falsas), ni resulta espontáneamente de una situación social dada al modo como, en vísperas de una guerra, crece la inseguridad y el miedo de la gente.

La ideología *no es* algo que brote espontáneamente de la base económica. Y, para pasar al discurso afirmativo:

> La ideología es algo que hay que construir, a veces, contra corriente. *Es un "andamiaje" social –lingüístico– cognitivo, elaborado "a posteriori", esto es, después de que una situación dada ha surgido y que tiene el propósito (más o menos consciente) de interpretar como necesario lo que es contingente y se vive como efímero, para darle una consistencia que de por sí –espontáneamente– ni tiene, ni puede tener.* [111]

La *ideología* no es, pues, un conjunto de ideas, sino *discurso:* es trabazón, argumentación, secuencia determinada del pensamiento, con su propia lógica. No se van condensando espontáneamente ideas

110) Al no aceptar la "teoría del reflejo", en modo alguno estamos rechazando la *idea* acerca de la relación entre "estructuras" y "superestructuras" ni decimos que no se dé relación de subordinación de unas a otras. Estamos pues, de acuerdo con la idea marxista que dice que lo que *pensamos* depende (¡Hasta cierto punto!) de *lo que hacemos y de cómo lo hacemos.* No se trata pues, de negarle valor a una idea que pone las cosas sobre sus pies. De lo que se trata es de liberar esta idea feliz, de la infeliz analogía óptica-fisiológica del reflejo (como "Abbildung") y de hacer valer precisamente el carácter protagónico del ser social, aún en aquellas formas de la conciencia en que parece poner menos atención. Yo diría que la "teoría del reflejo", al no permitir –como red conceptual que pretende ser, un acercamiento a fenómenos como el de la ideología, debería dar paso a otra teoría que, haciendo justicia a lo real y a lo posible, permita realizar estudios sociológicos sobre la forma de la conciencia social.

111) Queremos rescatar el momento subjetivo de lo ideológico, que puede fácilmente acercarse al concepto de "fe" que tan finamente ha sido tratado por la teología

sobre ideas en la conciencia de los hombres hasta conseguir un conjunto que merecería el nombre de ideología. En caso de que así fuera, no sabemos cómo y por qué habrían de diferenciarse ideas científicas y no científicas, verdaderas y falsas, o como una situación real-material-histórica (que no puede ser sino verdadera, en tanto es) habría de producir en mi conciencia falsedades o errores.

Esa concepción de amontonamiento no explica nada y no nos extraña que, a partir de ella, los sociólogos no sepan qué hacer cuando pretenden auscultar la ideología de ésta o de aquella clase social. Y llama la atención que los estudios realizados hasta ahora sobre el supuesto fenómeno de la ideología hayan sido fruto de felices intuiciones (no de una buena teoría) o se hayan concretado a jugar a la combinatoria de ideas, para ver si se les encuentra coherencia y sistematicidad. Cuando hay que hablar de la ideología de la clase dominada (que se supone ha de tener la propia) se le asigna la ideología de la clase dominante (por eso es dominante) o se la imagina con unas cuantas diferencias. Se liquida así la dominante y la dominada por la cómoda vía de lo evidente, sin ponerse a pensar que las diferencias existen pero que no necesariamente radican en las ideas[112] (en las nociones), sino en la lógica que las relaciona, en el discurso.

Esta es una de las determinaciones de la ideología. Otra, y no menos importante, consiste en la *necesidad* de que provee ese discurso a lo que no es necesario sino contingente.

Los hombres –las clases sociales– viven sus procesos sociales y los perciben con más precisión de lo que a veces creemos. Los viven y perciben como lo que son: procesos *contingentes*. Esa percepción de la contingencia de las formas de la vida social puede llevar al excepticismo más extremo. Pero, aún cuando se enfrente el futuro con optimismo, su representación viene siempre acompañada de la posibilidad de alternativa (de éxito o de fracaso). Pues bien, el discurso ideológico es el que pretende presentar lo contingente como necesario. Y, haciendo uso de una analogía clínica, podría decir que inyecta necesidad a lo efímero y contingente. Para quienes identifican ideología con propaganda o sólo con "falsa conciencia", difícil va a ser comprender esta determinación. Aunque también a ellos deberíamos pedirles que, antes de tildar de falsa o verdadera la ideología, tratasen de precisar lo que es ideología.[113]

112) Se puede aceptar incluso que las nociones tienen para dominantes y dominados igual denotación y aún connotación (caso extremo) y no por eso dejaría de poderse diferenciar entre ideologías de clase. Claro que esto es llevar al límite la cuestión para destacar el lugar real de lo ideológico.

113) Todo puede suceder de otra manera: lo opuesto, lo alternativo a lo que realmente acaece –con palabras de Leibniz– sigue siendo posible. No hay, por tanto necesidad en la historia vista como proceso provisto de dirección propia. Ninguna situación lleva necesariamente –fatalmente– hacia un "lugar" preciso: podrá *tener* más hacia un lado que hacia otro, pero la tendencia no es ne-

No es, pues, la necesidad externa, sino la interna al proceso social que se inicia. No es necesario —en el sentido estricto— buscar otras formas de existencia: podríamos seguir viviendo entre la amenaza, el miedo, la miseria, la guerra y la explotación. Pero si el hombre —o al menos alguna clase social— decide no aceptar ese estado de cosas y desea un nuevo orden humano y se traza una meta determinada, la racionalidad del proyecto elimina posibilidades, recorta la contingencia y hace aparecer realmente —¡sin engaño, aunque pueda darse el error!— algunos medios, algunos caminos, políticas o tareas como necesarias: "Como *momentos necesarios* para ese fin determinado".

Lo objetivo, eminentemente abierto a cualquier cosa, se nutre ahora del momento subjetivo-social para encauzar el proceso hacia un "lugar" y por un "camino" que tendrá la virtud de disciplinar, aglutinar, orientar e impulsar coherente y solidariamente la acción histórica.

La burguesía del siglo XVIII en Francia veía claramente cuál era su posición frente a los poderes establecidos. Su proyecto (si se nos permite identificar así sus generales y comunes intereses) tendía a lograr el poder político. Para ello, era *necesario* acabar con los privilegios, aunque cualquier acción concreta que se tomara (levantamientos, protestas, etc.), no necesariamente obtendría lo que se proponía.

Siendo necesaria para un fin el burgués la percibía como no suficiente y percibía también que él era el sujeto de la historia, su protagonista. ¿Cómo completar esa falta de suficiencia? Pues desplegando un discurso para conseguir esas metas precisas. De ahí que todo discurso ideológico sea, a la postre, apologético y, lo que es más importante: todo discurso ideológico tenga como función la *creación* (sic) *del sujeto histórico capaz* de llevar a cabo las metas deseadas, en tanto tiene no sólo un lugar objetivo preciso en el proceso de la producción, *sino también* conciencia de la necesidad de actuar en un sentido determinado.

La ideología es, pues, el discurso apologético encargado de presentar lo contingente como necesario para hacer realmente posible lo que los hombres se proponen. Ayuda a formar el momento subjetivo de la historia. No se trata, entonces, de engaño sin más. No es engaño de nin-

cesidad en sentido estricto. Pero la historia es obra de los hombres. La hacen, hasta hoy, de forma espontánea: en tanto, para reproducir sus vidas, actúan unos con otros y con la naturaleza. Si los hombres, por el contrario, deciden cambiar ese sentido de lo histórico; si, tomando conciencia de su real protagonismo, deciden hacer la historia según sus propios fines y deseos, entonces los procesos contingentes cobran un nuevo tono y sentido.
Cuando los hombres deciden influir no sólo sobre los acontecimientos, sino también sobre el movimiento de las coyunturas y de las estructuras sociales y sobre sus tendencias y cuando ello lo hacen desde algún ideal o proyecto, introducen en el proceso una *necesidad* que antes no tenía: los fines guían la acción, la gobiernan como su ley y habrá que "supeditar" las actividades humanas *necesariamente* a esa ley.

guna especie la formación de un discurso que llega a poseer el proletariado y que le lleva a creer que en la unión radica su fuerza –si él quiere liberarse de sus cadenas. Por supuesto que también con ese discurso puede fracasar en su lucha. Pero el discurso vendrá a *animar* y dar fuerza a los procesos de lucha en que se empeñe.

Y, sin embargo: ese discurso preñado de necesidad se ha construido *a posteriori.* Esta sería otra determinación del concepto de ideología: no se trata de una trabazón discursiva de ideas que espontáneamente brotan desde la base económica, sino de un producto que se ha ido construyendo *a posteriori* y que se hace iluminado *desde* una *meta.* Hay antes de que ese discurso se constituya y despliegue como "lugar común" de una clase, un camino previo recorrido por la conciencia social. La ideología no tiene nada de espontáneo. Antes, la conciencia se ha ido formando a través de diversas experiencias. Y, sobre todo, antes la conciencia ha dado un paso trascendental:[114] la razón negativa –como razón utópica– ha superado idealmente (especulativa o teóricamente) lo fáctico y contingente, negándolo y creando, por "paso al límite", un modelo de universo diferente (generalmente perfecto, maravilloso, deslumbrante). Tal universo así concebido (la "sociedad de hombres libres"; la "sociedad del progreso indefinido"; la "sociedad del consumidor racional y de la competencia perfecta", etc.) puede haberse entendido como "lugar" inalcanzable –lo que supone ya un alto grado de conciencia–, o como meta realizable. En cualquier caso, ese *momento trascendental* de la conciencia social será el que permitirá volver después sobre la situación real dada –que es contingente– y comprenderla –¡ahora sí!– *históricamente:* ella es, aislada de toda otra dimensión, contingente; pero, leída como parte de un proceso histórico cuya meta está aún por hacerse, resulta o puede resultar *momento necesario* por el que *hay que* pasar para lograr lo deseado.

Lleve o no razón, C. Marx concibe como necesario el paso de las sociedades a través de las formas burguesas para alcanzar las condiciones históricas que permitirán al hombre dar el salto al "reino de la libertad".

Marx dirá que la *condición necesaria* para lograr ese paso comienza por "la reducción de la jornada de trabajo".[115] Es necesario para eso, pero en modo alguno es necesario para que se perpetúe el capitalismo. Es la meta la que permite la introducción de la necesidad. Y, añadirá en los *Grundrisse,*[116] que la reducción de la jornada –cuando hay que reproducir los medios de vida de todos los seres humanos– pasa por la

114) Cuando usamos aquí el término "trascendental", expresamos aquellas acciones mediante las cuales el ser social traspasa o va más allá de una situación dada. Ello puede suceder real o idealmente: se trasciende un momento histórico mediante una revolución; pero también se trasciende idealmente una situación, pensando de forma anticipada un futuro diferente: aquí está operando el concepto.

115) C. Marx: *El Capital* III F.C.E. México, 1973; pág. 759.

116) Véase C. Marx: *Grundrisse,* Grijalbo, Tomo II. 1977. México.

elevación de la productividad de los procesos de trabajo, cosa difícilmente imaginable en sociedades rurales o de escaso desarrollo tecnológico-científico.

Y bien, ¿qué es lo que se ve como necesario pero insuficiente y para qué fines? El hombre burgués –el "individuo" por antonomasia– ha construido modelos, universos ideales, negando situaciones determinadas: Hobbes ha ideado un Estado fuerte, negando la anarquía de su tiempo; Moro ha ideado una isla ordenada según leyes conocidas, negando la arbitrariedad de la monarquía y de la nobleza de Inglaterra; negando la explotación del obrero en Francia, Saint-Simon ha pensado en un socialismo determinado.

Es cierto que todas las sociedades han imaginado universos "perfectos" (cada cual a su modo) por la vía de la negación, pero ahora lo conseguido por la negación de lo existente asume una función novedosa, al menos por su importancia.

El hombre desde la antigüedad ha negado su precaria existencia, concibiendo paraísos sin peligros (el "paraíso maya" lleno de mazorcas, de anonas y zapotes; el judío como jardín pleno de agua y árboles, etc.). Pero el universo que ahora se concibe *actúa normativamente* sobre la situación fáctica y permite verla como necesaria. Esto es, sólo ahora aparece un *discurso racionalizante* que pretende comprender lo fáctico y declararlo como mal si se quiere, pero como mal necesario para alcanzar metas determinadas.

El burgués concibe la historia como fruto de su acción. Por medio de este movimiento de la razón, llega a concebirla, además, provista de necesidad: desde Leibniz que ve el presente "preñado" de futuro a la concepción de la "violencia como partera de la historia" no hay sino una línea de pensamiento que introyecta la necesidad en lo histórico a partir de ideales construidos previamente por la negación de lo presente. Esta forma de negar lo presente, de constituir discursos *necesitantes* y de concebir lo futuro como tarea social es típica de la sociedad moderna. La razón de esta novedad es algo tortuosa y merece, aunque sólo se haga superficialmente, un poco de atención: es quizás este el camino más contradictorio que se pueda pensar, pues da la impresión de que los hombres logran dar con los caminos de su emancipación sólo a cambio de entregarse antes a fuerzas sociales que los dominan y enajenan. Sólo la sociedad burguesa-capitalista ha logrado *alienar* realmente al ser social; es decir, sólo en este modo de producción los hombres han *exteriorizado realmente* sus poderes, sus posibilidades: han podido comprender lo que realmente pueden llegar a hacer:

> Ha sido necesario que la sociedad se organice de este modo: que *coordine* la división social del trabajo de esta forma, que se reproduzca de esta forma para que se hiciera posible y patente lo que el hombre puede llegar a hacer y a ser. Al desplegar su potencial, los individuos se han quedado *vacíos:* han perdido multitud de determi-

naciones –relaciones personales– precisamente en el momento en que sus relaciones sociales se hacían planetarias. Al mediatizar toda relación social con sus productos, los seres sociales se han enajenado en sus productos: han "entregado su voluntad a sus productos" (Marx); han generado, sin saberlo, una legalidad que los domina: han creado la más alta y diversa riqueza social a costa de su vaciamiento y a costa de su empobrecimiento personal. En medio de multitudes y dentro de las grandes ciudades, los hombres se sienten aislados y solos. Viven su vida como regida por una legalidad que les es externa –aún cuando ya han llegado a comprender que eso es obra suya. Esta paradoja se refleja en la conciencia del hombre moderno, pero acusando diferencias debido al modo diverso como esa realidad absorbente –la dominada por la ley del valor– se vive y percibe por las diferentes clases sociales. Cada individuo, cada clase social, percibe y sufre ese vaciamiento de modo peculiar. Por eso: la manera de concebir el presente y el futuro será diferente en las diferentes clases sociales.

Si hay algo de compartido entre, por ejemplo, burgués y proletario es el *hecho rotundo bruto* de la existencia de unas relaciones sociales cuya legalidad opera sobre todos ellos, cuya secuencia acusa las formas de las determinaciones naturales no dominadas. Aquí, espontáneamente, la conciencia no acusa sino la zozobra, el aparente azar, la inseguridad y la perplejidad, ¡que no se nos diga que el sistema se justifica a sí mismo espontáneamente!. La ideología no surge junto al sistema como el cardenillo junto al cobre. Quizás sea más espontánea la forma en que cada clase social niegue su presente histórico. La alienación opera –si bien de forma diferente– sobre todos los seres sociales. Y con la alienación, la exteriorización, el vaciamiento y la instrumentalización del ser social, surgen y crecen también, por un lado, las posibilidades de la sociedad como un todo y, por otro, la conciencia de la situación y de sus posibles.

Es así que se van construyendo espacios nuevos de pensamiento (espacios teóricos, modelos) en los que se piensa la situación de hecho –el presente "liberado" de sus defectos, para los conservadores, o transformado radicalmente para quienes sólo en el futuro pueden poner sus esperanzas.

Tanto las críticas como las legitimaciones que se hagan después de esto sobre el sistema social, son fases de la conciencia muy mediatizadas. Esto ya no es el simple reflejo de las relaciones sociales; no es la mera respuesta (Abbildung) de lo real: aquí hay construcción de ideas, andamiaje de pensamientos, discurso tramado con sentido más o menos explícito pero, en todo caso, explicitable.

Este es, finalmente, el discurso ideológico, la *ideología* que, como se ve, no tiene por qué ser falsa, aunque puede serlo.

Salimos así al paso de otro de los aspectos que creemos desacertados: identificar ideología con "falsa conciencia".

La falsedad o verdad de una ideología ha de poder juzgarse, pero, siendo ella un discurso que introduce necesidad en los procesos sociales, legitimándolos, justificándolos con arreglo a fines más o menos presentes o conscientes, habrá de juzgarse desde la meta.

No decimos que los modelos, los arquetipos o las utopías sean la meta. Decimos que las metas que el ser social concibe o se propone permiten discernir, si el discurso ideológico que como refuerzo [117] se desata es falso o verdadero. Parece ser —por ejemplo— que el modo de producción capitalista es, como meta final, *imposible,* pues no garantiza la reproducción de la vida de todos los hombres y la de la naturaleza (la "despensa natural"). Las ideologías que tratan de reforzar la fe en el sistema, presentándolo como necesario para la libertad, la prosperidad, etc., serían falsas, pues estarían proponiendo metas imposibles. En tanto, pues, el discurso ideológico apunta hacia lo posible (aunque no se logre) es verdadero; en caso contrario, sería falso. Y ahora, ¿podemos concebir la historia de la ciencia sin la ideología? ¿No decimos que la ciencia camina a contrapelo del sentido común? ¿De dónde le vendría aquella fuerza que su desarrollo ha demostrado a través de la historia? ¿O, acaso somos tan ingenuos que llegamos a creer que la fría y simple lectura de *De revolucionibus orbium coelestium* podría cambiar el modo geocéntrico de pensar o que la lectura de *El Orígen de las Especies* podría, por sí sola, hacerse *sentido común* de la sociedad moderna?

Desde que hemos comenzado a comprender la ciencia históricamente, esto es, acompañada del error y del fracaso, percibimos también que el momento ideológico no corrompe o corroe el discurso científico, sino que puede llegar incluso a darle fuerza y consistencia. Koyré ha mostrado lo oportuno que resultó el empecinamiento ideológico de Galileo en algunos errores, para que ciertas ideas se hicieran paso a través de las más duras y pertinaces tradiciones. Con ello no decimos que la ideología consista en reforzar el error. También puede fortalecer caminos de verdad —sobre todo— cuando ha de vérselas con prejuicios del sentido común.

En todo caso, ciencia no es necesariamente lo opuesto a ideología. Este discurso transmisor de necesidad tiene su propia lógica: se despliega argumentando de forma específica. Los discursos de un Galileo, un Voltaire o un Marx argumentan generalmente por reducción al absurdo. Son discursos "ofensivos" y, por llevar a límite a sus oponentes, bien sea porque los ridiculizan, bien porque muestran sus alcances, son discursos críticos.

Sin que deban tomarse como verificaciones de lo anterior (pues ello debería hacerse con más tiempo y precaución), pongamos algunos

117) Aquí recurrimos al concepto freudiano de "refuerzo" y lo tomamos tal cual pues pensamos que, en esto, Freud detectó correctamente la función de lo ideológico.

ejemplos: Galileo, discutiendo acerca del movimiento contra la tradición aristotélico-escolástica prevaleciente en los centros oficiales de su tiempo, dice:

> Salviati: yo no quiero que digáis y que respondáis que sabéis sino lo que sabéis con seguridad. Y ahora decidme: si suponéis una superficie plana, pulimentada como un espejo y de materia dura como el acero, que no esté paralela con el horizonte, sino algo inclinada, y sobre ella ponéis una bola perfectamente esférica y hecha de materia pesada y durísima, como, por ejemplo, el bronce, dejada en libertad, ¿Qué creéis vos que hará?, ¿No creéis, como yo creo, que se quedará parada?
> Simplicio: ¿En caso de que aquella superficie esté inclinada?
> Salviati: Sí, ya que así lo he supuesto.
> Simplicio: Yo no creo de ninguna manera que se pare, sino por el contrario, estoy seguro que se moverá espontáneamente hacia el declive.
> Salviati: Fijaos bien en lo que decís, señor Simplicio, porque yo estoy seguro de que se quedará inmóvil en cualquier lugar que la dejéis.
> Simplicio: Si vos, señor Salviati, os servís de este género de suposiciones, ya no me extraña que hagáis conclusiones falsísimas.
> Salviati: ¿Estáis por lo tanto, absolutamente seguro de que ella se moverá espontáneamente hacia el declive?
> Simplicio: ¿Pero puede ponerse en duda?
> Salviati: Y de ello estáis convencido no porque yo os lo haya dicho (porque intentaba convenceros de lo contrario) sino por vos mismo y por vuestro raciocinio natural.
> Simplicio: Ahora comprendo vuestra trampa: decíais así para tentarme o, como vulgarmente se dice, para "ponerme la zancadilla", sin creer realmente en lo que decíais.
> Salviati: Y aquella piedra que estaba en la punta del palo ¿No se mueve ella también –al ser llevada por el baro– sobre la circunferencia del círculo alrededor del centro como consecuencia del movimiento indeleble que lleva en sí, considerando eliminados los impedimentos externos?; y este movimiento, ¿No tiene la misma velocidad que el de la nave?
> Simplicio: Hasta aquí todo va bien, ¿Pero después?
> Salviati: Sacad vos mismo, pues, la última consecuencia puesto que vos mismo habéis sabido todas las premisas.
> Simplicio: Por última consecuencia queréis decir que aquella piedra al moverse con un movimiento indeleble que le ha sido impuesto, no puede dejar, sino tiene que seguir, a la nave y, por último, que ha de caer en el mismo sitio en donde cae cuando la nave está inmóvil.[118]

Voltaire, por su parte, arremete de la forma más dura que uno pueda imaginar contra las formas de pensar que consideraba demasiado apegadas a la tradición. Hoy sabemos que no todas sus críticas eran justas, pero aquí no estamos valorando su alcance, sino el tipo de argumentación que prevalece en ellas. En su obra *Cándido,* es la filosofía en la persona de Leibniz quien paga el pato:

118) Tomado de D. Marías: *La Filosofía en sus Textos.* Labor. Barcelona, 1950. Tomo I.

Pangloss enseñaba metafísico-teólogo-cosmolonigología. Demostraba admirablemente que no hay efecto sin causa y que, en este mundo, el mejor de los posibles, el castillo de monseñor barón era el más bello de los castillos, y la señora baronesa la mejor de las baronesas posibles.
Está demostrado, decía, que las cosas no pueden ser de otra forma: pues teniendo todo un fin, todo es necesariamente para el mejoi fin. Fijaos en que las narices se han hecho para llevar gafas; por ello tenemos gafas. Las piernas, a la vista está, se han instituido para ser calzadas, y llevando calzas.
Las piedras han sido formadas para ser talladas y hacer con ellas castillos; por ello tiene monseñor un castillo bellísimo: el mayor barón de la provincia debe ser el que mejor alojado esté; y los cerdos hechos para ser comidos, comemos cerdo todo el año. Por consiguiente, los que han sostenido que todo está bien han dicho una necedad: había que decir que todo está óptimo.
Cándido escuchaba atentamente, y creía inocentemente: pues encontraba extremadamente bella a la señorita Cunegunda, aunque no se tomara nunca libertad de decírselo. Concluía que tras la dicha de haber nacido barón de Thunderten-tronckh, el segundo grado de felicidad era ser la señorita Cunegunda; el tercero, verla a diario; y el cuarto, oir al maestro Pangloss, el mayor filósofo de la provincia, y por consiguiente de toda la tierra.
Un día, Cunegunda, al pasear cerca del castillo, en el bosquecillo al que llamaban parque, vio entre unas malezas al doctor Pangloss que daba una lección de física experimental a la doncella de su madre, morenita muy linda y muy dócil. Como la señorita Cunegunda era muy dispuesta para las ciencias, observó sin rechistar las experiencias reiteradas de las que fue testigo; vio con claridad la razón suficiente del doctor, los efectos y las causas, y se volvió sobresaltada, toda pensativa, toda llena del deseo de ser sabia, pensando que bien podría ser ella la razón suficiente del joven Cándido, el cual también podría ser la suya.
Se encontró con Cándido al volver al castillo, y se sonrojó; Cándido también se sonrojó; le dio los buenos días con voz entrecortada, y Cándido le habló sin saber lo que decía.
Al día siguiente, después de cenar, al levantarse todos de la mesa, Cunegunda y Cándido se encontraron detrás de un biombo; Cunegunda dejó caer el pañuelo, Cándido lo recogió; le cogió inocentemente la mano de la joven con una presteza, una sensibilidad, una gracia particular; sus bocas se encontraron, sus ojos se inflamaron, sus rodillas temblaron, sus manos se perdieron. El señor barón de Thunderten-tronckh pasó cerca del biombo, y al ver esa causa y ese efecto, echó a Cándido del castillo a patadas en el trasero; Cunegunda se desvaneció, en cuanto volvió en sí fue abofeteada por la señora baronesa; y todo quedó consternado en el más bello y más agradable de los castillos posibles.[119]

Carlos Marx, en su obra cumbre: *El Capital, Crítica de la Economía Política,* repasa continuamente las obras de sus predecesores y las de sus coetáneos. A su vez critica las formas de conciencia de su tiempo que se expresan a través de las máximas del sentido común y, en muchos capítulos, dramatiza su temática dándole la palabra al obre-

119) Voltaire: *Cándido.* Cátedra. Madrid, 1985, págs. 60-61.

ro, al capitalista y, cuando lo cree conveniente, a las mismas mercancías.

Pues bien, en uno de esos pasajes, le deja que hable al obrero que se halla ya dentro del taller:

> El capitalista se acoge, pues, a la ley del cambio de mercancías. Su afán, como el de todo comprador, es sacar el mayor provecho posible del valor de uso de su mercancía. Pero, de pronto, se alza la voz del obrero, que había enmudecido en medio del tráfago del proceso de producción.
> La mercancía que te he vendido, dice esta voz, se distingue de la chusma de las otras mercancías en que su uso crea valor, más valor del que costó.
> Por eso, y no por otra cosa, fue por lo que tú la compraste. Lo que para ti es explotación de un capital, es para mí estrujamiento de energías. Para ti y para mí no rige en el mercado más ley que la del cambio de mercancías. Y el consumo de la mercancía no pertenece al vendedor que se desprende de ella, sino al comprador que la adquiere. El uso de mi fuerza diaria de trabajo te pertenece, por tanto, a ti.
> Pero, hay algo más, y es que el precio diario de venta abonado por ella tiene que permitirme a mí reproducirla diarimente, para poder venderla de nuevo. Prescindiendo del desgaste natural que lleva consigo la vejez, etc., yo, obrero, tengo que levantarme mañana en condiciones de poder trabajar en el mismo estado normal de fuerza, salud y diligencia que hoy. Tú me predicas a todas horas el evangelio del "ahorro" y la "abstención".
> Perfectamente. De aquí en adelante, voy a administrar mi única riqueza, la fuerza de trabajo, como un hombre ahorrativo, absteniéndome a toda necia disipación. En lo sucesivo, me limitaré a poner en movimiento, en acción, la cantidad de energía estrictamente necesaria para no rebasar su duración normal y su desarrollo sano. Alargando desmedidamente la jornada de trabajo, puedes arrancarme en un sólo día una cantidad de energía superior a la que yo alcanzo a reponer en tres. Por este camino, lo que tú ganas en trabajo lo pierdo yo en sustancia energética. Una cosa es usar mi fuerza de trabajo y otra distinta desfalcarla. Calculando que el período normal de vida de un obrero medio que trabaja racionalmente es de 30 años, tendremos que el valor de mi fuerza de trabajo, que tú me abonas un día con otro, representa $\frac{1}{365 \times 30}$, o sea 1/10950 de su valor total. Pero si dejo que la consumas en diez años y me abones 1/10950 en vez de 1/3650 de su valor total, resultará que sólo me pagas 1/3 de su valor diario, robándome, por tanto, 2/3 diarios del valor de mi mercancía. Es como si me pagases la fuerza de trabajo de un día, empleando la de tres. Y esto va contra nuestro contrato y contra nuestra ley del cambio de mercancías. Por eso exijo una jornada de trabajo de duración normal, y, al hacerlo, sé que no tengo que apelar a tu corazón, pues en materia de dinero los sentimientos salen sobrando. Podrás ser un ciudadano modelo, pertenecer acaso a la Liga de Protección de los Animales y hasta vivir en olor de santidad, pero ese objeto a quien representas frente a mí no encierra en su pecho un corazón. Lo que parece palpitar en él son los latidos del mío. Exijo, pues, la jornada normal de trabajo, y al hacerlo, no hago más que exigir el valor de mi mercancía, como todo comprador. [120]

120) C. Marx: *El Capital.* Tomo I, F.C.E. México, 1971; págs. 179-180.

El discurso ideológico del conservador burgués y el del conservadurismo socialista (que también se da) se despliega a la "defensiva", argumentando generalmente a través de falacias (amenazando con los peligros que sobrevendrían "en caso de que . . .", desviando la atención, cuando las relaciones se ponen tensas, etc.) y teniendo cuidado de no presentar toda la argumentación de sus contrincantes.[121]

Uno de ellos es *Keynes*. Ensalzado por la burguesía de la postguerra como el más grande de los economistas – ¡y con razón ideológica suficiente!–, presenta su teoría como la única vía posible para salvar del colapso al capitalismo. La brillantez de su discurso –a la que hay que concederle todo su crédito– no debe hacernos olvidar su carácter ultraconservador:

> Desde el punto de vista de la eficacia, las ventajas de la descentralización de las decisiones y de la responsabilidad individual son mayores aún, quizá, de lo que el siglo XIX supuso; y la reacción contra el llamado al interés personal puede haber ido demasiado lejos. Pero, por encima de todo, el individualismo es la mejor salvaguarda de la libertad personal si puede ser purgado de sus defectos y abusos, en el sentido de que, comparado con cualquier otro sistema, amplía considerablemente el campo en que puede manifestarse. La facultad de elección personal. También es la mejor protección de la vida variada, que brota precisamente de este extendido campo de la facultad de elección, cuya pérdida es la mayor de las desgracias del estado homogéneo o totalitario; porque está variedad preserva las tradiciones que encierran lo que de más seguro y venturoso escogieron las generaciones pasadas colorea el presente con las diversificaciones de su fantasía y, siendo subordinada inseparable de la experiencia, así como de la tradición y de la imaginación, es el instrumento más poderoso para mejorar el futuro.
> Por consiguiente, mientras el ensanchamiento de las funciones de gobierno, que supone la tarea de ajustar la propensión a consumir con el aliciente para invertir, parecería a un publicista del siglo XIX o a un financiero norteamericano contemporáneo una limitación espantosa al individualismo, yo las defiendo por el contrario, tanto porque son el único medio practicable de evitar la destrucción total de las formas económicas existentes, como por ser condición del funcionamiento afortunado de la iniciativa individual.[122]

Todavía más declarado es el discurso de *A. Hayek*. Creyendo firmemente en las estructuras e instituciones burguesas-liberales, dedica todo su esfuerzo –lo que le valió un título nobiliario– a atacar toda clase de intervención del Estado en el desarrollo económico, toda forma de planificación y, claro está, toda forma de socialismo:

121) Es curioso a este respecto el trabajo que realiza K. Pooper en *La Sociedad Abierta y sus Enemigos* leyendo a esos enemigos (Platón Hegel, Marx) a su antojo y "arreglando" sus argumentos.
122) Keynes: *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, F.C.E. México 1981; pág. 334.

Si vamos a construir un mundo mejor, hemos de tener el valor de comenzar de nuevo, aunque no signifique sino *reculer pour mieur sauter.* No son los que creen en tendencias inevitables quienes dan muestras de este valor, ni lo son los que predican un "Nuevo Orden" que no es sino una proyección de las nuevas tendencias de los últimos cuarenta años, ni los que no piensan en nada mejor que en imitar a Hitler. Y son ciertamente los que más alto claman por el Nuevo Orden quienes más por entero se hallan bajo el influjo de las ideas que han engendrado esta guerra y la mayoría de los males que padecemos. Los jóvenes tienen razón para no poner su confianza en las ideas que gobiernan a gran parte de sus mayores. Pero se engañan o extravían cuando creen que éstas son aún las ideas liberales del siglo XIX, que la generación más joven apenas si de hecho conoce. Aunque ni queremos ni podemos retornar a la realidad del siglo XIX, tenemos la oportunidad de realizar sus ideales; y ello no sería poco. No tenemos gran derecho para considerarnos, a este respecto, superiores a nuestros abuelos, jamás debemos olvidar que somos nosotros, los del siglo XX, y no ellos, quienes lo hemos revuelto todo. Si ellos no llegaron a saber cuanto era necesario para crear el mundo que deseaban, la experiencia que después hemos logrado debía hacernos de crear un mundo de hombres libres, tenemos que intentarlo de nuevo.
El principio rector que afirma no existir otra política realmente progresiva que la fundada en la libertad del individuo, sigue siendo hoy tan verdadero como lo fue en el siglo XIX. [123].

Un discurso ideológico busca el cambio, influyendo sobre la conciencia social para que comprenda la posibilidad de transformación y la *necesidad* de actuar de un modo determinado para conseguir un fin. Otro discurso ideológico lucha por la permanencia, haciendo creer que este estado de cosas, con ser malo, es el mejor de los mundos posibles. A lo sumo, se piensa que *hay que* corregirlo, pero sin cambiar lo fundamental:

Estos discursos influyen en las artes, en la religión, en la ciencia, [124] en tanto se adhieren a aquellos otros discursos y forman parte de ellos; también se adhieren al sentido común.

Esta es la definición de ideología que proponemos. No dudamos que tenga realmente más determinaciones que las tres que aquí hemos señalado. Pero con esta definición podemos comenzar a realizar estudios de campo, pues sabemos lo que debemos buscar:

Sabemos qué debemos buscar en el discurso de los hombres, cuando hablan de política, de religión, etc.
Sabemos qué debemos buscar en el discurso científico vivo (no

123) A. Hayek: *Camino de Servidumbre.* E. Revista de Derecho Privado. Madrid, (sin fecha), pág. 242.
124) Queremos destacar que separamos la ideología de los otros discursos: el hecho de que esté la ideología en ellos, ni los identifica, ni los confunde. La religión, la filosofía, el arte, el derecho, no *son* ideología, pero no podemos concebirlos en realidad desprovistos de ella.

necesariamente en los manuales).[125] Cuando analizamos la "red" tejida entre proposiciones, modelos, teorías, postulados, deducciones, etc.

No hay que tratar de "limpiar" de ideologías el camino del pensamiento para que las ciencias caminen sin obstáculos –como quiere Althusser. Tampoco habrá que sacar todo pensamiento utópico del ámbito de lo racional. Sin utopía, ya lo veíamos, la ciencia se hace roma y pobre; sin ideología, se hace estéril y pasa a convertirse en tarea de retaguardia, pues la ideología es una de las fuentes de normatividad de las ciencias.

Quizás la ideología que manda hoy quiera hacernos creer que es *necesaria* la despolitización de las ciencias; y estaría en todo su derecho, porque cuando las ciencias tienen un propósito y van llenas de fe (hablo de los procesos científicos) y de necesidad, sobrepasan continuamente las fronteras de lo establecido: son reales amenazas de lo fáctico.

Pero sería un camino falso: se puede retrasar o malograr este o aquel proceso; pero no se puede petrificar la historia.

La ideología es, pues, *discurso*, organización determinada y trabazón de ideas y no simplemente conjunto de ideas. Pero es discurso *necesitante*, es decir, forma de la conciencia social que presenta (consciente o inconscientemente),[126] lo contingente como necesario a partir de unos fines deseados o imaginados.

Este discurso desplegado sobre la realidad sociohistórica puede analizarse, se puede desmembrar en sus componentes (para delicia de los que creen que sólo así hay posibilidades de dominio) y se puede interpretar, si no se olvidan sus condiciones:

- Se ha de estudiar cuál es la meta desde la que actúa: los espacios teóricos, los modelos de universo que le dan sustento y sentido;
- Se ha de estudiar la realidad sobre la que se despliega y a la que trata de dar consistencia: ver, pues, cuál es la situación real –contingente que articula como necesaria;
- Se ha de estudiar la forma de argumentación: si defiende o ataca; si descubre u oculta;
- Se ha de estudiar cómo se adhiere a las otras formas de la conciencia social (las científicas, ordinaria, religiosas, etc.).

125) Por no haber tenido una correcta definición de ideología, "las lecturas sintomáticas" de grandes obras (como la que realiza Althusser sobre *El Capital*) pierden su tiempo tratando de separar lo inseparable: tratando de separar el discurso económico del político; el científico del filosófico. Así le sucede que, por querer delimitar discursos, pierde las categorías de fronteras como "fetichismo" o "explotación", por sólo nombrar algunas.

126) Desde que Freud nos advirtiera sobre las "regiones" de la conciencia, nada tiene de paradójico, ni contradictorio, hablar del lado inconsciente de la conciencia.

Se podrá ir comprendiendo ahora por qué la religión suele ir acompañada del momento ideológico. Y se podrá comprender por qué será coherente hablar de "conciencia ideológica de clase", aunque sea *verdadera* o aunque sea *científica*.

Ya desde el siglo XIX, se intuyó correctamente que era muy importante conocer las ideologías, pues, con ello, se accedía a un conocimiento que daba poder sobre las tendencias históricas. Pero, influidos por una específica interpretación de la ciencia (la que ideológicamente impuso la burguesía dominante desde al menos la segunda mitad del siglo pasado), se comenzó a imponer la idea de que lo ideológico respondía a móviles humanos menos nobles que los de la ciencia, arrojándola al rincón de las formas más viles del pensamiento como la mentira, el engaño, la distorsión, el error, etc. Esta ideología de la ciencia pretendía descalificar por adelantado cualquier otra ideología. ¡Y vaya si lo logró! Todavía suena a reproche la calificación de "ideólogo" que un día lanzara Napoleón contra ciertos pensadores.

Hoy no podemos seguir prisioneros de aquel rígido modo de entender la ciencia, la ideología y su mutua relación. El lado social-político de la ciencia ha de ser reconocido y desarrollado con tanto o más cuidado que el que se dedica a buscar su coherencia o su claridad.

Como podremos ver después del camino recorrido, lejos de ser la ciencia una actividad excepcional y excepcionalmente separada y liberada de los quehaceres cotidianos, va acompañada, entrelazada –yo diría usando un símil culinario: aderezada– de multitud de dimensiones muy humanas: políticas, estéticas, míticas, prácticas, religiosas, ideológicas, etc. y ello hace, precisamente, que la ciencia, siendo un modo de apropiación diferenciado, pertenezca con pleno derecho al conjunto de las actividades sociales. En esa totalidad surge y en ella encuentra sus debilidades y su potencial.

1.4. LA RAZON DIALECTICA: EL MOMENTO DE LA VERDAD

Donde se da cima al camino científico, mostrando "el otro lado de la pasarela", esto es, indicando lo que les sucede a las teorías y a las empresas humanas, cuando las teorías se convierten en "luz de la acción".

A veces este espíritu no se manifiesta sino que se mueve *sous terre*. Hamlet dice al espíritu que le llama tan pronto de un lado como de otro: 'me parece un topo muy activo' y, en efecto, el espíritu cava, no pocas veces, bajo tierra como el topo, completando así su obra.

> Pero allí donde alza la cabeza el principio de la libertad, se manifiesta una inquietud, una agitación hacia el exterior, una creación del objeto y en ello tiene que consumir sus fuerzas el espíritu.[127]

Es necesario no pararse antes de tiempo. La razón utópica nos lleva, por paso al límite, al no-va-más de lo pensable.

Pero la anticipación puede hacer prisioneros a los pioneros: quizás confundan la indicación con la llegada y no quieran volver sobre sus pasos. Surgen ahí las utopías convertidas en metas, las falsas identidades (los falsos infinitos). El hermoso camino termina en precipicio de la razón.

> Hay, pues, que apuntalar y no olvidar los dos extremos de este sendero: por un lado el *factum* o punto de partida y, por otro, su trascendencia o, para ser más claros, su rotunda negación: la utopía.

Entre esos puntos se genera una tensión de insospechada fuerza: *son tan inaceptables los extremos como la tensión misma.* Entre el no satisfactorio mundo de los hechos y el imposible modelo, surge, la razón dialéctica tratando de *resolver* la contradicción por la única vía posible y, en este caso, verdadera:

> Negando la negación y el hecho a la vez, es decir, generando a través de la acción humana una situación en la que el hecho se transforma de acuerdo a un proyecto consciente de acción; pero sin olvidar que dicho proyecto era ya el resultado de una crítica del modelo; no era, por tanto, el modelo, sino un proyecto críticamente de él derivado.

¡Menudo lío estamos armando! Hechos, modelos, proyectos, ¿cómo sucede todo esto?

Quizás sea conveniente hacer algunas aclaraciones antes de seguir, aunque, dado el tono de la primera parte, no creemos que cause mayor extrañeza.

Hablamos aquí de la *razón dialéctica* y no parece aconsejable suponer en todos los lectores una idea común acerca de la *dialéctica* y de la *razón dialéctica.*

> Los pies con que anda y se mueve la dialéctica son los pies de los productores laboriosos de la historia, no los del espíritu puro, que Hegel abstrae de la historia para llevarlo al cielo de su mitología. La dialéctica no es un parto virginal de la supuesta vida propia de los conceptos, ni ningún *perpetuum mobile.* La razón dialéctica de la historia es la razón del proceso de producción y de su relación real de sujeto a objeto y de objeto a sujeto: *sólo existe una relación dotada de desarrollo dialéctico del hombre con el hombre y con la naturaleza.* (subrayado nuestro).[128]

127) Hegel. *Filosofía de la Historia,* Introd.
128) E. Bloch. "Sujeto-Objeto". *El Pensamiento de Hegel.* F.C.E. México, 1982; págs. 131-132.

Estamos, pues, con Bloch, cuando nos señala (y sólo entonces) que el centro de la dialéctica es el hombre: con él surge.

Pero no queda ahí la cosa. Hay que dar un paso más y afirmar que: "El problema de las relaciones del hombre (del individuo) con la sociedad . . . es el problema central de la dialéctica, su origen y el lugar de su realidad". [129]

Claro que no se trata del hombre en general, pues resulta que ha debido desarrollarse la sociedad hasta la forma de *sociedad burguesa* para que no sólo aparezca el problema, sino, lo que es más, para que se dé.

Bruna Manai trae a colación aquellas palabras de la Introducción de 1857 en que Marx apunta este fenómeno: "La época que generó la manera de ver de los individuos aislados es precisamente la época de la relación social más desarrollada" y concluye:

> En esta frase Marx expresa la contradición fundamental de aquella sociedad en que se genera y se produce la dialéctica. Una contradicción histórica produjo la necesidad a una teoría nueva que la comprometiera. Nunca antes existió un desgrarramiento entre sociedad e individuo y no en última instancia porque nunca antes hubo *individuos*; esto es un parto de la sociedad moderna (surge a la vida individual por la ruptura, la separación). El esfuerzo teórico nace del malestar del individuo cuya relación con la sociedad se ha hecho *ruptura, separación, conflicto* y conflicto además incontrolable, ya que ha adquirido una realidad objetiva, y se ha centralizado en una cosa –el dinero–, gobernado por leyes objetivas y autónomas. [130]

La dialéctica nace ahí y entonces: en esa sociedad y en ese modo de producción. Y nace como *teoría* que da cuenta del mundo del hombre. No de las galaxias o de las amebas. Y nace precisamente dando cuenta de una moderna contradicción entre individuos y sociedad y de los procesos y fuerzas incoados en esa contradicción. Lo que esta teoría muestra es la fuerza que mueve el devenir histórico, en tanto devela la tendencia que anima esa contradicción:

> Todo lo finito tiene que superarse a sí mismo (dice esa teoría). Lo dialéctico es, pues, el alma motriz del desarrollo científico y el principio sin el cual no existirían una conexión y una necesidad inminentes en el contenido de la ciencia, del mismo modo que lleva consigo, en general, una verdadera y no puramente *elevación* sobre lo finito. [131]

129) Bruna Manai. *Introducción a la Lógica Dialéctica.* Cuadernos Universitarios. Tegucigalpa, 1985. Pág. 17.
130) *Ibid.*, pág. 18.
131) Hegel. *Enciclopedia de las ciencias filosóficas.* Ed. J. Pablo. México, 1974, pág. 74.

La contradicción entre individuos y sociedad, entre la parte y el todo, entre la presencia y la ausencia, entre lo finito y lo infinito (pero siempre de los hombres) hace que lo finito, lo particular, el individuo se rebele contra su situación. Y es también la rebelión en la conciencia entre lo que se piensa y lo pensable; y es en el hombre concreto la rebelión entre lo que se es y lo que se desea ser. Y es, finalmente, en la clase social (burguesa o proletaria) la no resignación entre una situación dada y los futuros posibles. Es, pues, conato continuo para superar lo dado, pues lo dado se vive como desgarramiento. Es en fin, modo de operar, de pasar y sobrepasar: es *razón dialéctica.*

Desde un campo aparentemente lejano a nuestro tema, viene a coincidir en cierto modo, C.L. Strauss, cuando, polemizando contra Sartre dice:

> Para nosotros, la razón dialéctica es siempre constituyente: es la pasarela sin cesar prolongada y mejorada que la razón analítica lanza por encima de un abismo del que no percibe la otra orilla, aunque sabe que existe, y debe constantemente alejarse. El término de razón dialéctica comprende, así, los esfuerzos perpetuos que la razón analítica tiene que hacer para reformarse, si es que pretende dar cuenta y razón del lenguaje, de la sociedad, del pensamiento; y la distinción de las dos razones no está fundada a nuestro juicio, más que en el alejamiento transitorio que separa a la razón analítica de la inteligencia de la cosa. [132]

Dejemos de lado otros aspectos y quedémonos con nuestro tema: "La razón dialéctica es siempre razón constituyente". En eso estamos de acuerdo con Strauss. Y, ¿por qué es constituyente?

La razón utópica ha traspasado toda frontera fáctica y se ha instalado *idealmente* en "ningún lugar". Es, con ser el paso al límite, la pura inefectividad y el desengaño total, si se conforma con lo logrado. Parafraseando a Strauss: la razón dialéctica es siempre constituyente en tanto, consciente de la *totalidad*, puede declarar cualquier momento como inacabado y *falso* en tanto quiera perpetuarse, e *impulsa* hacia la transformación:

> La conciencia de la mediación dialéctica por la totalidad libera al espíritu del estado de congelación en que el entendimiento limitado mantiene sus contradicciones . [133]
> No es la negación simple, sino sólo la negación de la negación lo que, según la importante frase de Engels, constituye la dialéctica como lo que es: dialéctica-histórico-productiva, brotada del punto nocturno ensimismado de la contradicción. [134]

La razón dialéctica resulta, pues, ser nada menos que aquel momento que, situado entre lo fáctico y lo posible pensado en la perfección, mediatiza el proceso para resolverlo, para superarlo. Lo fáctico

132) C. L. Strauss: *El Pensamiento salvaje.* F.C.E. Breviarios. México, 1975; págs. 356-57.
133) E. Bloch. O.c. pág. 138.
134) *Ibid.*, pág. 142.

es negación de lo posible. Lo posible pensado es negación de lo fáctico. Ni lo uno ni lo otro satisface. Lo fáctico no, porque es la existencia desdichada; lo pensado en el límite tampoco, porque es imposible.

El verdadero salto –la superación– de lo dado no se da pues, en la conciencia, aunque el tenerla sea conditio sine qua non -*sino que ha de mediar la acción consciente de un fin* para que la superación tenga lugar:

> *Su descubrimiento cancela la ilusión* (según la cual las magnitudes de valor de los productos del trabajo se determinan de manera meramente accidental), *pero en modo alguno cancela su forma de positividad fáctica.* [135]
> Ahí a la llegada desde esa mediación, en el *resultado* aparece lo posible como real y, por tanto, como verdadero. La verdad deviene y se hace. El proceso se verifica. *Es la hora de la verdad.*

Se ha completado un ciclo. Pero no se ha cerrado nada. El movimiento que se iniciaba en los hechos, culmina en otros hechos, resultado de la mediación transformadora.

No hay, pues, llegada definitiva, y no en última instancia, porque la razón utópica seguirá generando tensiones y contradicciones que resolver: el conato del que hablaba Leibniz no acaba. La real historia humana lo lleva en sí, porque continuamente lo genera.

La teoría –la ciencia– se hace aquí "luz de la acción" (Bloch) al dirigir un proceso *iluminado por los modelos producidos* a través de la razón utópica y *por las constataciones de lo real-fáctico y de su potencial.* Y lo puede hacer fundamentalmente porque la razón dialéctica no transcribe servilmente ni lo de los hechos ni lo de los modelos. Sencillamente, al negarlos a ambos, *determina objetiva y subjetivamente* lo que hay que hacer, lo que se debe hacer. *Establece norma* y crea situaciones. Es normativa.

Ya decíamos que el proceso analógico era, a su modo, normativo Sucedía también que la razón utópica sentaba norma. Pero ahora, la razón dialéctica, como juez y actor, "dirige, regula y controla" la acción y la relación. Lo que ha de darse en cualquier acción humana –la razón dialéctica–, acaece por excelencia en el hacer de la ciencia, cuando la ciencia no se queda en el mero decir –en el sólo interpretar– y se pone a transformar.

2. LA EPISTEMOLOGIA, NUEVA FILOSOFIA

De cómo ha de desarrollarse el discurso epistemológico para que no caiga en un servil papel

135) C. Marx: *El Capital. Op. cit.,* Tomo I. Marx se refiere aquí a la necesidad de tener conciencia del fetichismo para superarlo, aunque bien avisa que ello no es suficiente.

frente a las ciencias y de su obligación de mantenerse en la vanguardia de las formas de la conciencia social.

La epistemología sólo se justifica como reflexión de totalidad, como filosofía.

Las reflexiones tradicionales sobre las ciencias (las de P. Duhem, las de E. Cassiser, las del Círculo de Viena, las de K. Popper, Th. Kuhn o Lakatos, por sólo nombrar algunos célebres escritores del tema) nos han acostumbrado a un lenguaje, a un discurso en el que asistimos a la lucha entre ideas, proposiciones, conceptos y teorías. De vez en cuando, asoma el sujeto histórico pidiendo la palabra, pero no pasa de ser una "toma" efímera de lo histórico, más con el ánimo de hacer amena la lectura, que con el fin de entroncar los procesos de pensamiento en su medio histórico-político.

No nos interesa aquí definir este género de trabajos. Indudablemente que los hay de gran mérito y, en su forma, irrepetibles. Los estudios de Cassiser sobre las formas del conocimiento desde Galileo hasta nuestros días; o los análisis linguales de la "gramática filosófica" de Wittgeinstein no se hechan por la borda diciendo que les falta el contexto histórico. Aún cuando les criticamos, no dejamos de haber aprendido en ellos a pensar y, yo diría, a pensar contra ellos. Durante años han caído bajo el nombre de "Filosofía de la Ciencia" y han constituido el lugar obligado de referencia para estudiosos que agradecían el caminar entre las ciencias tomados de la mano.

Pero hay en ellos un lado que no podemos hoy hacer nuestro. Su aceptación casi "natural" de las prácticas científicas modernas como portadoras de racionalidad y, si se quiere, de bondad, bienestar y posible felicidad. Los anima aún el espíritu ilustrado burgués de la ideología del "progreso" y, seguros de andarse entre lo verdadero, se ocupaban de sus manifestaciones o de sus procedimientos como lo hace el buscador de hongos o de frutas silvestres: seguros de andar por el lugar adecuado, aunque no se encuentre lo deseado; quizás se deba a que no se está en la estación correcta.

No faltó quien, comprendiendo que la "muerte de la filosofía" se acercaba, pensara que ese modo de reflexionar resultaba ser nada menos que el último reducto en el que podrían cobijarse los asustados filósofos. Ahí se podría ejercer todo el instrumental filosofófico, logrando con ello dos propósitos:

- uno: afianzar un lugar para la filosofía en la división moderna del trabajo.
- otro: ayudar a las ciencias, despejando su camino de obstáculos de toda índole.

De todas formas –se creía– las ciencias están realizando las posibilidades de la fislosofía, pues ya no queda ámbito no sometido a la razón analítica de las ciencias. La filosofía, al quedarse sin objeto, ni particular ni general, podría convertirse al menos en "ancilla scientiarum" y medrar a su sombra. Ya decíamos antes que, por esta puerta querían entrar sin pagar los filósofos camuflados de epistemólogos.

Los resultados están a la vista. La mediocridad se ha apoderado de los centros oficiales y la filosofía –que fue, cuando buena, discurso de vanguardia– viene a resultar una actividad que se avergüenza de sí misma, pues sólo rumia las migajas que se caen del gran banquete que es la actividad científica. Por supuesto que, con esto, no hablamos de aquellos insignes autores arriba mencionados, sino de la práctica generalizada de la epistemología que largamente tratamos en los primeros capítulos.

> La filosofía -dice E. Bloch- será conciencia del mañana, toma de partido para el futuro, saber de la esperanza, o perderá todo saber. [136]
>
> Su campo -sigue diciendo- es la objetiva y real posibilidad dentro del proceso, en la misma trayectoria del objeto, en la que lo intentado radicalmente por el hombre todavía no se ha cumplido en ningún lugar, pero tampoco se ha malogrado en alguno . . . La filosofía se justifica como *expedición* con y en el intrincado y no cancelado proceso. [137]

La reflexión filosófica desde la ciencia, para no dejar de ser filosofía, ha de soslayar caer servilmente prisionera de las prácticas concretas de las ciencias o de imitarlas para ser aceptada en las esferas oficiales. La filosofía que claudica frente a las ciencias, es la baja ideología que busca la legitimación de sus prácticas y su perennidad. Contra esa filosofía sí vale la pena andar, para placer de Althusser con la escoba, pues resulta, además la *falsa*, un obstáculo para las ciencias (y para la política).

La disciplina filosófica denominada *epistemología* entiende la ciencia como un *índice* (entre otros) que señala al mundo de los hombres: si lo estudiamos, no es por otra cosa que por lo que nos dice del hombre, de sus limitaciones y de sus posibilidades. Es, por ello, una disciplina filosófica y política.

136) E. Bloch: *El Principio Esperanza*, O.c. Tomo III, pág. 17.
137) *Ibid.*

BIBLIOGRAFIA

De algunos notables ingenios que alguna vez escribieron sobre estos asuntos

Después de un recorrido como el realizado —que se hizo vadeando dificultades, lenguajes difíciles y pasajes escabrosos para no desalentar al lector— se siente uno tentado de cerrar totalmente el discurso, o de poner una larguísima lista de obras *de contra, para, sobre* (la epistemología. Pero, con ello, no haríamos sino traicionar la idea que a través de estas páginas hemos querido edificar. De modo que hablaremos sobre libros.

De hecho, deberíamos referir aquí libros, ensayos introductorios a la epistemología (llámesele epistemología, filosofía de la ciencia o teoría de la ciencia o gnoseología): temas, pues, que reforzaran o contrastaran mucho de lo aquí desarrollado. Pero resulta que tales referencias introductorias podemos encontrarlas en los más dispares temas. No, es, ciertamente, *Crecimiento y Desarrollo* de P. Vilar (ariel, Barcelona, 1974) un libro de epistemología —ni siquiera una introducción a la misma—; pero trae un capítulo ("Marxismo e Historia en el Desarrollo de las Ciencias Humanas") que creemos de gran valor para introducir al estudio de la economía como ciencia. ¿No es acaso este trabajo de más valor para nuestro tema que aquél libro de P.A. Sorokin, *Achaques y Manías de la Sociología Moderna y Ciencias Afines* (Aguilar, Madrid 1964) que, supuestamente versa directamente sobre las ciencias? ¿Cómo encontrar la verdadera *lista* que oriente, sin indigestar al lector; esto es, una lista para ser leída, no para coleccionar títulos de libros?

Para que nos entendamos: yo no recomendaría, para este momento introductorio, la lectura de *El Azar y la Necesidad* de J. Monod (Barral. Barcelona. 1971), ni *La Lógica de la Investigación Científica* de K. Popper (Tecnos. Madrid 1971), pues creo que esas obras no introducen a la disciplina: están ya "dentro". Sabiendo, pues, que las sugerencias que haremos no son todas las que se podrían hacer, proponemos —a quien quiera llegar más allá de los límites aquí expuestos— algunas lecturas.

Unas lecturas nos situarán en la discusión actual, sirviéndonos de orientación. Por ejemplo:

Boudon y otros: *Corrientes de la Investigacion en las Ciencias Sociales.* Vols. 1, 2, 3 y 4. Tecnos. Madrid, 1981-1982 (UNESCO).

Muguerza, J.: "La Crisis de la Filosofía Analítica de la Ciencia". En: *La Filosofía y las Revoluciones Científicas.* Balibar/Brody y otros. Grijalbo. México, 1979.

Otras lecturas nos permitirán *fundar* lo científico a partir de horizontes más amplios o incluso desde una ontología. Muy recomendables son las obras de:

Bueno, G. *Ensayos Materialistas.* Taurus, Madrid. 1972. El mismo autor tiene densos y decisivos trabajos en epistemología (o en gnoseología, como él prefiere): *La idea de la ciencia desde la teoría del cierre categorial.* Santander, 1976; *El cierre categorial aplicado a las ciencias físico-químicas.* Oviedo, 1982 (En: *Actas . . . o.c.*) etc. Pero son obras que están ya dentro de la disciplina.

Bloch, E.: *El Principio Esperanza.* Vols, 1, 2 y 3. Aguilar. Madrid 1977. En la parte cuarta, el lector puede percibir las formas del pensamiento que trasciende y anticipa.

Hinkelammert, F.: *Crítica a la razón utópica.* DEI. San José. Costa Rica, 1984. Con referencias, fundamentalmente, a las ciencias sociales.

Gerbi, A.: *La disputa del nuevo mundo. Historia de una polémica 1750-1900.* F.C.E. México, 1982. Obra espléndida porque permite ser testigo de las dimensiones ideológico-político-religiosas que intervinieron en la formación de la conciencia científica moderna.

Frankfort/Wilson/Jacobsen: *El Pensamiento Prefilosófico.* F.C.E. Breviarios. México, 1974. Nos permiten asistir al nacimiento de no pocas categorías de las ciencias, a partir de la analogía con las formas de la vida social.

Algunas obras estudian las repercusiones de las ciencias en la actualidad y las exigencias que la vida moderna les plantea. Así, podemos leer a:

Richta, R.: "La Función de las ciencias sociales". En *Repercusiones sociales de la revolución científica y tecnológica* (Simposio de la Unesco). Tecnos. Madrid, 1982. Conviene leer todos los trabajos de este volumen, pues expresan bien las diferentes posiciones sobre el tema de su título.

Gargani, A. y otros: *Crisis de la Razón. Nuevos Modelos en la Relación entre Saber y Actividad Humana.* Siglo XXI. México, 1983. Esta obra ya la hemos comentado anteriormente.

Finalmente, sugerimos otro tipo de acercamiento al tema desde autores y obras cuya preocupación es más intrancientífica, pero que, por ello, pasan continuamente ese umbral que separa a la introducción de la cosa misma:

Bachelard, G. *La formación del espíritu científico.* Siglo XXI. México, 1976.

Bachelard, G. *El compromiso racionalista.* Siglo XXI. México, 1973.

Canguilhem, G.: *Lo normal y lo patológico.* Siglo XXI. Buenos Aires, 1971.

Foucault, M.: *Las palabras y las cosas.* Siglo XXI. México, 1984.

Koyré, A.: *Estudios de historia del pensamiento científico.* Siglo XXI. México, 1978. No todos sus capítulos son introductorios, pero, en general, cabe leerlos como introducción.

Kuhn, T.: *La estructura de las revoluciones científicas.* F.C.E. Breviarios. México, 1971. Aunque, para estar al día algunos sugieren otras lecturas del mismo autor, esta es la que le ha dado renombre y postura —de la que no creemos que se haya distanciado a pesar de otras publicaciones como: *Segundos Pensamientos sobre Paradigmas.* Tecnos. Madrid, 1978.

Popper, K.: *La miseria del historicismo.* Taurus, Madrid, 1961.

Popper, K.: *Conocimiento objetivo.* Tecnos, Madrid, 1974. Con Popper, sucede también que, al querer haberlo dicho ya todo, da la impresión de obligarnos a leer cada nuevo trabajo que publica. Creemos que, con estas dos obras, obtenemos una idea de lo que este hombre entiende por ciencia y sus implicaciones.

Quizás, desde estas lecturas podamos acceder a otras, bien sea por rechazo o por atracción y exigencia de más. En alas de los libros —aunque no sólo desde ellos— podemos llegar muy lejos en la comprensión del mundo en que vivimos.

OTRAS PUBLICACIONES DE LA EDITORIAL DEI

COLECCION TEOLOGIA LATINOAMERICANA

LA IGLESIA LATINOAMERICANA ENTRE EL TEMOR Y LA ESPERANZA (4a. ed.)
Pablo Richard

CAPITALISMO; VIOLENCIA Y ANTI-VIDA (2 Tomos)
Elsa Tamez y Saúl Trinidad, (editores)

EL DESAFIO DE LOS POBRES A LA IGLESIA (2a. ed.)
Julio de Santa Ana

ESPIRITUALIDAD Y LIBERACION EN AMERICA LATINA
L. Boff, P. Richard y otros

EL DIOS DE LOS POBRES (2a. ed.)
Victorio Araya

LAS IGLESIAS EN LA PRACTICA DE LA JUSTICIA
P. Richard, A. Guzmán y otros

LA LUCHA DE LOS DIOSES (2a. ed.)
P. Richard, F. Hinkelammert y otros

CULTURA NEGRA Y TEOLOGIA
Quince Duncan y otros

LA FUERZA ESPIRITUAL DE LA IGLESIA DE LOS POBRES
Pablo Richard

COLECCION APORTES

SANTIAGO: LECTURA LATINOAMERICANA DE LA EPISTOLA
Elsa Tamez

LA HORA DE LA VIDA; LECTURAS BIBLICAS (3a. ed.)
Elsa Tamez

LA BIBLIA DE LOS OPRIMIDOS (4a. ed.)
Elsa Tamez

PROTESTANTISMO Y LIBERALISMO EN AMERICA LATINA (2a. ed.)
J.M. Míguez Bonino, C. Alvarez, R. Craig

POR LAS SENDAS DEL MUNDO CAMINANDO HACIA EL REINO (2a. ed.)
Julio de Santa Ana

PAN, VINO Y AMISTAD
Julio de Santa Ana

CELEBREMOS LA FIESTA
Carmelo Alvarez

COLECCION ECONOMIA-TEOLOGIA

LAS ARMAS IDEOLOGICAS DE LA MUERTE (2a. ed.)
Franz Hinkelammert

LA ESPERANZA EN EL PRESENTE DE AMERICA LATINA
R. Vidales y L. Rivera (editores)

CRITICA A LA RAZON UTOPICA
Franz Hinkelammert

DEMOCRACIA Y TOTALITARISMO
Franz Hinkelammert

COLECCION ECOLOGIA-TEOLOGIA

SOMOS PARTE DE UN GRAN EQUILIBRIO: LA CRISIS ECOLOGICA EN CENTROAMERICA (2a. ed.)
Ingemar Hedström

LOS POBRES DE LA TIERRA: HACIA UNA PASTORAL DE LA TIERRA
Roy H. May

¿VOLVERAN LAS GOLONDRINAS? LA REINTEGRACION DE LA CREACION DESDE UNA PERSPECTIVA LATINOAMERICANA
Ingemar Hedström

COLECCION UNIVERSITARIA

LA ECONOMIA DEL BANANO EN CENTROAMERICA
José Roberto López

CENTROAMERICA: LA GUERRA DE BAJA INTENSIDAD
Deborah Barry y otros

ELEMENTOS DE POLITICA EN AMERICA LATINA
Helio Gallardo

CENTROAMERICA: POLITICA ECONOMICA Y CRISIS
J.R. López, Ana Sojo y E. Rivera

COSTA RICA CRISIS Y DESAFIOS
Edelberto Torres Rivas y otros

TECNOLOGIA Y NECESIDADES BASICAS
Hugo Assmann y otros

ECONOMIA Y POBLACION
Win Dierckxsens y M. Fernández

EL BANCO MUNDIAL: UN CASO DE "PROGRESISMO CONSERVADOR"
Hugo Assmann y otros

LOS ORIGENES DEL PENSAMIENTO SOCIALISTA EN COSTA RICA
Arnoldo Mora

FUNDAMENTOS DE FORMACION POLITICA
ANALISIS DE COYUNTURA
Helio Gallardo

FORJANDO LA PAZ: EL DESAFIO DE AMERICA CENTRAL
Richard Fagen

COLECCION HISTORIA DE LA IGLESIA Y DE LA TEOLOGIA

EN NOMBRE DE LA CRUZ
Fernando Mires

LA HERENCIA MISIONERA EN CUBA
Rafael Cepada, editor

MATERIALES PARA UNA HISTORIA
DE LA TEOLOGIA EN AMERICA LATINA
Pablo Richard

LA COLONIZACION DE LAS ALMAS
Fernando Mires

RAICES DE LA TEOLOGIA LATINOAMERICANA (2a. ed.)
Pablo Richard

LA IGLESIA CATOLICA DURANTE LA CONSTRUCCION
DEL SOCIALISMO EN CUBA
Raúl Gómez Treto

HACIA UNA TEOLOGIA JUDIA DE LA LIBERACION
Marc H. Ellis

TEOLOGIA DE LA LIBERACION.
OPCION POR LOS POBRES
Julio Lois

LA CONQUISTA DE AMERICA, ¿CON QUE DERECHO?
Giulio Girardi

COLECCION MUJER LATINOAMERICANA

TEOLOGOS DE LA LIBERACION HABLAN SOBRE LA MUJER
L. Boff, G. Gutiérrez, H. Assmann y otros

MUJER Y POLITICA: ENSAYO SOBRE
EL FEMINISMO Y EL SUJETO POPULAR
Ana Sojo

EL ROSTRO FEMENINO DE LA TEOLOGIA
Elsa Tamez

COLECCION ANALISIS

LA IGLESIA ELECTRONICA Y SU IMPACTO EN AMERICA LATINA
Hugo Assmann

INTELECTUALES Y PUEBLO: UN ACERCAMIENTO
A LA LUZ DE ANTONIO GRAMSCI
J.F. Gómez Hinojosa

TRANSICION Y CRISIS EN NICARAGUA
Rosa M. Torres y J. Luis Coraggio

RACISMO: ALGO MAS QUE DISCRIMINACION
María Teresa Ruiz

LA DEUDA EXTERNA DE AMERICA LATINA.
EL AUTOMATISMO DE LA DEUDA
Franz Hinkelammert

COLECCION SOCIOLOGIA DE LA RELIGION

NICARAGUA: IGLESIA, ¿MANIPULACION O PROFECIA?
Rosa M. Pochet y Abelino Martínez

COSTA RICA: LA IGLESIA CATOLICA Y EL ORDEN SOCIAL
Andrés Opazo Bernales

HONDURAS: IGLESIA Y CAMBIO SOCIAL
Gustavo Blanco y Jaime Valverde

GUATEMALA: LA CRUZ FRAGMENTADA
José Luis Chea

COLECCION TRADICION PROTESTANTE

LA TRADICION PROTESTANTE EN LA TEOLOGIA LATINOAMERICANA.
LECTURA DE LA TRADICION METODISTA
José Duque (editor)

LA MUJER EN LA CONSTRUCCION DE LA IGLESIA.
UNA PERSPECTIVA BAUTISTA DESDE AMERICA LATINA Y EL CARIBE
Jorge Pixley (editor)

HACIA UNA FE EVANGELICA LATINOAMERICANISTA
Jorge Pixley (editor)

COLECCION TESTIMONIOS

NICARAGUA: COMBATE Y PROFECIA
Mons. Pedro Casaldáliga

BAJO LA LUNA DE JADE
Delfina Collado

LAS ARMAS DE LA LUZ. ANTOLOGIA DE LA POESIA
CONTEMPORANEA DE LA AMERICA CENTRAL
Alfonso Chase (compilador)

EL PADRE NUESTRO DESDE GUATEMALA
Julia Esquivel

LA IGLESIA ES NOTICIA
Eduardo Bonnín

COLECCION CENTROAMERICA

EL RETO DEMOCRATICO EN CENTROAMERICA
Ricardo Sol (editor)

LA HERENCIA DE SANABRIA
Javier Solís

RESEÑA HISTORIA DE LA IGLESIA EN COSTA RICA
Mons. Víctor Manuel Sanabria

COLECCION CUADERNOS

LA IRRUPCION DE LOS POBRES EN LA IGLESIA (DOCUMENTOS)

CENTROAMERICA: CRISTIANISMO Y REVOLUCION (DOCUMENTOS)

LA PALABRA SOCIAL DE LOS OBISPOS COSTARRICENSES (DOCUMENTOS)

AMERICA LATINA CLAMA A LAS IGLESIAS (DOCUMENTOS)

¡QUEREMOS LA PAZ! (DOCUMENTOS)

TEOLOGIA DESDE EL TERCER MUNDO (DOCUMENTOS)

TEOLOGIA DE LA LIBERACION
L. Boff, P. Richard y otros

SOBRE EL TRABAJO HUMANO: ENCICLICA Y COMENTARIO (3a. ed.)
Juan Pablo II y Equipo DEI

LA PASTORAL SOCIAL EN COSTA RICA. DOCUMENTOS
Y COMENTARIOS ACERCA DE LA POLEMICA ENTRE
LA IGLESIA CATOLICA Y EL PERIODICO LA NACION
Pablo Richard (editor)

PARA PEDIDOS O INFORMACION ESCRIBIR A:

EDITORIAL DEI
Departamento Ecuménico de Investigaciones
Apartado 390-2070
SABANILLA
SAN JOSE — COSTA RICA
Teléfono 53-02-29
Télex 3472 ADEI CR

Impreso en los talleres de
Imprenta y Litografía VARITEC S.A.
San José, Costa Rica
en el mes de agosto de 1988
su edición consta de 1.500 ejemplares

Hablar de *Epistemología* en medios no especializados resulta tan forastero como hablar de cibernética o de semiótica. Pero ya existe una actividad académica amparada en ese nombre. Hay muchos "Epistemologos"; hay congresos de epistemología; hay muchísimas publicaciones sobre el tema y, por haber, hay ya asociaciones y sociedades de epistemología. La importancia de esta disciplina queda evidenciada en el hecho de que ha entrado ya a ser parte de los planes de estudio de diversas carreras universitarias (filosofía, economía, sociología, pedagogía y otras más).

Una introducción a ella se hace necesaria. Sin embargo, esta introducción ha de ser, a la vez, orientación e invitación. Una introducción a la epistemología no tiene por qué atiborrar de citas y pasajes al lector. Es más promesa que cumplimiento, pero se realiza plenamente cuando logra colocar en tema al lector.

Este trabajo no promete enseñar a hacer epistemología, sino algo previo: llevar de la mano a quienes, queriendo saber sobre las ciencias, buscan no tanto lo que los "introductores" dicen de ellas, sino más bien, lo que ellas dicen y hacen en este mundo.

AUGUSTO SERRANO: Nació en España en 1936. Filósofo y Economista. Doctorado en Filosofía en la Universidad Tecnica de Berlín Occidental, con el trabajo titulado *La Relatividad de Tiempo y Espacio en Leibnitz*. Maestría en Economía en el Postgrado de Economía y Planificación del Desarrollo de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) en 1982. Profesor titulado desde 1970 en la Universidad Autónoma de Honduras (UNAH), con sede en Tegucigalpa. Ha publicado trabajos sobre la *Teoría del Método*, *Teoría Política* y *El Pensamiento Utópico*.